



HAL
open science

La chirurgie navale au XVIIIème siècle : à travers la création de l'école de Rochefort et l'analyse de 3 journaux de navigation

Eolia Dubayle

► **To cite this version:**

Eolia Dubayle. La chirurgie navale au XVIIIème siècle : à travers la création de l'école de Rochefort et l'analyse de 3 journaux de navigation. Sciences du Vivant [q-bio]. 2017. dumas-01817985

HAL Id: dumas-01817985

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01817985>

Submitted on 18 Jun 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'État de docteur en chirurgie dentaire. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année 2017

N° 029

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le : 24 mars 2017

Par

Eolia DUBAYLE

La chirurgie navale au XVIIIème siècle : à travers la création de l'école de Rochefort et l'analyse de 3 journaux de navigation

Dirigée par M. le Docteur Jean-Claude Tavernier

JURY

Mme le Professeur Florence Chemla

Président

M. le Docteur Jean-Claude Tavernier

Assesseur

M. le Docteur Daniel Nebot

Assesseur

M. le Docteur Nicolas Lemonier

Assesseur

M. le Docteur Henry Frajder

Invité

Tableau des enseignants de la Faculté

DÉPARTEMENTS	DISCIPLINES	PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS	MAÎTRES DE CONFÉRENCES
1	ODONTOLOGIE PÉDIATRIQUE	Mme VITAL Mme DAVIT-BEAL	M. COURSON Mme DURSUN Mme VANDERZWALM Mme JEGAT
	ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE		Mme BENAHMED M. DUNGLAS Mme KAMOUN-GOLDRAT Mme LE NORCY
	SANTÉ COMMUNAUTAIRE ET POPULATIONS SINGULIÈRES	Mme FOLLIGUET M. PIERRISNARD	M. NEBOT
2	PARODONTOLOGIE	Mme COLOMBIER	Mme BIOSSE DUPLAN Mme DRIDI Mme GOSSET M. GUEZ
	MÉDECINE ET CHIRURGIE BUCCALES	M. MAMAN	Mme EJEIL M. GAULTIER M. HADIDA M. NGUYEN Mme RADOI
3	ODONTOLOGIE CONSERVATRICE ENDODONTIE	Mme CHEMLA M. LASFARGUES	Mme BESNAULT M. BONTE Mme BOUKPESSI M. DECUP Mme GAUCHER
	PROTHÈSE	M. POSTAIRE	M. CHEYLAN M. DAAS M. DOT M. EID Mme FOUILLOUX-PATEY Mme GORIN M. RENAULT M. RIGNON-BRET M. TIRLET M. TRAMBA Mme WULFMANN
4	PRÉVENTION-ÉPIDÉMILOGIE ÉCONOMIE DE LA SANTÉ ET ODONTOLOGIE LÉGALE		Mme GERMA M. PIRNAY M. TAVERNIER
	SCIENCES BIOLOGIQUES	Mme CHAUSSAIN M. GOGLY Mme POLIARD M. ROCHEFORT Mme SEGUIER	M. ARRETO Mme BARDET Mme CHARDIN M. LE MAY M. FERRE (MCU associé) Mme CHERIFI (MCU associée)
	SCIENCES ANATOMIQUES PHYSIOLOGIQUES ET OCCLUSODONTIQUE		M. ATTAL Mme BENBELAID Mme BENOIT M. BOUTER M. CHARRIER M. CHERRUAU M. FLEITER Mme FRON M. SALMON Mme TILOTTA

Remerciements

À Mme le Professeur Florence Chemla,

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes

Habilitée à Diriger des Recherches

Professeur des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Chef de service de l'hôpital Charles Foix

Chevalier de l'ordre des palmes académiques

Pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de présider le jury
de cette thèse,

Pour votre disponibilité, votre intérêt et votre implication,

Je tiens à vous exprimer ma plus sincère reconnaissance.

À M. le Docteur Jean-Claude Tavernier,

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes

Maître de Conférences des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Chevalier de l'ordre national du mérite

Officier de l'ordre des palmes académiques

Pour avoir accepté de diriger cette thèse,

Pour votre écoute toujours attentive, vos précieux conseils et votre disponibilité,

Pour le soutien permanent que vous avez été pour moi durant ma formation à Charles Foix,

Pour votre humour et anecdotes désopilantes,

Je tiens à vous exprimer toute ma reconnaissance et mon admiration.

À M. le Docteur Daniel Nebot,

Docteur en Chirurgie dentaire

Docteur de l'Université Paris Descartes

Docteur en Sciences odontologiques

Maître de Conférences des Universités, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Praticien Hospitalier, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

Chevalier de l'ordre national du mérite

Pour l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de participer à ce jury de thèse,

Pour votre enseignement qui m'a permis de mieux prendre en charge les personnes âgées,

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance.

À M. le Docteur Nicolas Lemonier,

Docteur en Chirurgie dentaire

Assistant Hospitalo-Universitaire, Faculté de Chirurgie dentaire Paris Descartes

Pour avoir accepté de participer au jury d'une thèse parlant de marine
au XVIIIème siècle,

Pour votre disponibilité, votre humour, votre sympathie,

Un grand merci.

À M. le Docteur Henry Frajder,

Docteur en Chirurgie dentaire

Chirurgien-dentiste en chef du Service de santé des armées

Docteur en Sciences odontologiques

Médaille d'argent du Service de santé des armées

Officier de l'ordre national du mérite

À M. l'adjudant-chef Philippe Lafargue,

Adjudant-chef

Archéologue militaire au Service Historique de la Défense

À M. Denis Roland,

Attaché de conservation du patrimoine au Musée national de la Marine (ancienne École de Médecine Navale de Rochefort)

À Mme Dominique Daubigné,

Assistante-documentaliste du Musée national de la Marine (ancienne École de Médecine Navale de Rochefort)

Pour m'avoir guidée dans mes recherches bibliographiques,
Pour m'avoir aidée à me retrouver dans une montagne de livres,
Pour le temps que vous m'avez consacré et votre disponibilité,
Veuillez trouver ici l'expression de ma plus sincère reconnaissance.

À ma mère et mon père : papa, tu risques d'être très ému, maman, tu vas rigoler, mais enfin je vous aime très très fort. Merci de m'avoir toujours soutenue et permis de faire grosso modo tout ce que je voulais :)

À mon petit frère Maxou plus si petit, tellement énervant par moments mais dont je ne pourrais pas me passer, gros câlin.

À ma famille, tantes, cousins et cousines, grands-parents : merci d'être là, j'ai de la chance de tous vous avoir.

À Thibaud, qui m'a supportée et soutenue tout au long de l'édification de cette thèse, un énorme merci mon cœur.

À mes chéries Marie-Charlotte et Candice, anciennes binômes de choc, partenaires de bourlingue et d'expériences aussi redoutables que les thermes de Cilaos, je vous aime mes grosses, vous êtes les meilleures.

À Adèle et Charlotte, mes tahitiennes, mes plus vieilles copines,

À Chloé, meilleure conseillère matrimoniale et partenaire de galère,

À Arthur et Mika, pour tous ces fous rires et débats tellement pleins de mauvaise foi,

À Julie et Carole, mes ptites dentistes parties à perpète et qui me manquent,

À Marcus l'inénarrable, à Esteban le futur grand neurologue de ce siècle, à Benoît toujours prêt pour un film bizarre, à Gab et son cynisme, à Ivan et sa non-souscription aux conventions sociales élémentaires,

À mes ex D2 de folie Marine et Anna,

À l'équipe du Marat, Lucien, Alex, François, Lamia, Lucile, Jean, Pauline, ceux que j'oublie et la jeune relève,

À mes amis du soleil Jesenia, Yoli, Guilherme, Carles, Daniela,

À Sara, Cati, Annela, Ranto dentistes de choc,

À Marjolaine, compagne de craquage saint-louisien,

À Alexandre Gautier, meilleur T1 mais aussi gourou,

À la team de Cosne et des Ulis r pz,

Enfin à tous ceux que j'oublie,

MERCIIIII !!!!!

Table des matières

INTRODUCTION	3
1 : RAPPELS HISTORIQUES	4
1.1. LE XVIIIEME SIECLE	4
1.2. L'ESSOR DE LA MARINE ROYALE	4
2 : VIE QUOTIDIENNE DES MARINS	7
2.1. LES VAISSEAUX.....	7
2.1.1. Evolution des formes.....	7
2.1.2. Différents types de navires.....	8
2.2. LE PERSONNEL « NAVIGANS ».....	9
2.2.1. Recrutement des marins	9
2.2.2. Composition des équipages.....	10
2.3. LIEU DE VIE ET RYTHMES DE TRAVAIL	11
2.3.1. Organisation de l'activité : les quarts	11
2.3.2. Sommeil.....	12
2.3.3. Fréquence des repas	13
2.4. L'ALIMENTATION A BORD : UN AUTRE DEFI	13
2.4.1. Organisation administrative des repas et composition.....	13
2.4.2. Controverse scientifique	14
2.4.3. Apports alimentaires	15
2.4.4. Conservation de l'eau et des vivres.....	16
2.5. LA SANTE A BORD : DE L'EXISTENCE DES CHIRURGIENS DE MARINE	19
2.5.1. Essor de la chirurgie	19
2.5.2. De la nécessité de praticiens formés aux spécificités de l'exercice maritime	20
2.5.3. Programme des cours à l'école de Rochefort.....	21
2.5.4. En mer : emplacement, coffre d'instruments et médicaments	22
3 : EXEMPLE PAR L'ETUDE DE 3 RAPPORTS DE CAMPAGNE : ANALYSE DE JOURNAUX DE BORD	24
3.1. LE SOLIDE, 1790-1792	24
3.1.1. Base documentaire.....	24
3.1.2. Itinéraire, équipage et provisions.....	25
3.1.3. Analyse statistique	26

3.1.4. Tour d’horizon des pathologies et traumatismes rencontrés à bord	28
3.1.5. Région de la tête et du cou : atteintes et traitements	34
3.1.6. Bilan de l’expédition	46
3.2. L’ESPERANCE, 1791-1794	46
3.2.1. Présentation.....	46
3.2.2. Analyse statistique	48
3.2.3. Pathologies et traumatismes rencontrés à bord	49
3.2.4. Détail des atteintes dans la région de la tête et du cou	51
3.2.5. Bilan de l’expédition	54
3.3. LA FELICITE, 1790.....	55
3.3.1. Présentation.....	55
3.3.2. Fièvre maligne, fléau des campagnes africaines.....	56
3.3.3. A bord de la Félicité	57
CONCLUSION	59
BIBLIOGRAPHIE	60
TABLE DES FIGURES	63
ANNEXES.....	6

Introduction

Au XVIIIème siècle l'importance de disposer d'une marine moderne et polyvalente ainsi que d'équipages entraînés est d'ores et déjà établie pour les souverains français. Cependant les conditions de vie à bord restent exécrables et les missions longues, ce qui limite considérablement l'attractivité d'une carrière de marin. En plus d'un travail très rude, comportant intrinsèquement de nombreux risques tels que les chutes, la noyade et autres, la France est perpétuellement en guerre avec l'un ou l'autre de ses voisins et chaque navire, y compris ceux de commerce, doit se doter d'une artillerie et d'une garnison minimales afin d'assurer sa défense contre les vaisseaux ennemis. Enfin, le manque d'hygiène à bord, la nourriture infecte et insuffisante en termes d'apports nutritionnels, le froid et l'humidité permanente sont régulièrement la cause d'épidémies meurtrières décimant parfois la quasi-totalité de l'équipage.

De nombreux moyens sont mis en œuvre par les secrétaires d'Etat à la marine pour augmenter le nombre d'engagés, dont une première caisse d'assurance en cas d'invalidité ! Les résultats ne seront pas très probants, la France continuant par rapport à sa population totale de présenter une faible proportion de marins à l'inverse de la Hollande et de l'Angleterre par exemple. L'accent est mis aussi sur l'encadrement extrême des conditions de vie à bord : les temps et emplacements de sommeil, de travail, les denrées embarquées, la moindre once de biscuit distribuée sont sujets à réglementation. Pour finir, la préoccupation pour l'hygiène navale et la nécessité de ne pas perdre tout son équipage en cours de route vont conduire à accorder une importance toute nouvelle aux professionnels de santé embarqués et à leur formation.

Le chirurgien de marine, assurant tout à la fois les fonctions de médecin, chirurgien et apothicaire, doit ainsi prendre en charge toutes sortes de maux et pathologies que l'on peut rencontrer à bord d'un vaisseau, qu'il s'agisse de bâtiments de guerre, de commerce ou encore de découverte. Après une rapide contextualisation et un retour sur la formation de ces praticiens aux conditions d'exercice extrêmes, cette thèse présentera à travers l'analyse de journaux médicaux maritimes du XVIIIème siècle un tour d'horizon des pathologies rencontrées à bord et de leurs traitements ; et se concentrera tout particulièrement sur les affections de la région de la tête et du cou.

1 : Rappels historiques

1.1. Le XVIIIème siècle

Le XVIIIème siècle fut celui de la mort de Louis XIV en 1715, suivie de la régence de Philippe d'Orléans, la monarchie de Louis XV puis en 1774 de Louis XVI, jusqu'à la Révolution française : prise de la Bastille le 14 juillet 1789 et début d'une monarchie constitutionnelle qui s'achèvera par l'avènement de la 1^{ère} République le 21 septembre 1792 ; elle-même remplacée le 1^{er} novembre 1795 par un Directoire, à son tour remplacé par le Consulat fin 1799, présidé entre autre par Napoléon, qui ne sera pas long à prendre le pouvoir et à fonder le 1^{er} Empire en 1804¹. Le tout entrecoupé de nombreuses guerres de succession et d'alliances en tout genre :

- 15 mai 1702 – 11 avril 1713 – 6 mars 1714 : guerre de succession d'Espagne, opposant la France et l'Espagne à la coalition Angleterre, Hollande, Allemagne et Portugal. Close avec la majorité des coalisés à Utrecht, avec l'empereur des Habsbourg à Rastatt.
- 1740 – 1748 : guerre de succession d'Autriche
- 1756 – 1763 : guerre de Sept ans. Guerre terrestre entre les différentes coalitions et guerre maritime et coloniale France – Angleterre, remportée par les Anglais ; close par le traité de Paris, qui signe la perte du premier empire colonial français : Canada, Est de la Louisiane, une partie des comptoirs indiens et des Antilles, Sénégal.
- 6 février 1778 – 03 septembre 1783 : guerre d'indépendance des Etats-Unis, se traduisant par une nouvelle guerre maritime France/Angleterre et se clôturant par la reconnaissance officielle de l'indépendance des Etats-Unis dans le traité de Versailles.

1.2. L'essor de la marine royale

Le véritable père de la marine nationale est le cardinal de Richelieu, premier ministre de Louis XIII. Face à la puissance maritime déployée aussi bien sur le plan de la guerre que du commerce par l'Angleterre, l'Espagne et le Portugal, et témoin de l'ascension irrésistible des Hollandais et de la nouvelle influence que leurs vaisseaux leur confèrent, il va créer officiellement la marine royale en 1624. Il en est nommé en 1626 « Grand maître, chef et surintendant général des mers, navigation et commerce »². Son effort sera poursuivi par Colbert, ministre de Louis XIV, qui le nomme en 1669 premier secrétaire d'Etat à la Marine.

¹ « La guerre au XVIIIe siècle ».

² « Histoire de la Marine nationale ».

L'influence de Colbert sur le développement de la marine royale est énorme : il dispose de nombreux moyens, et va rénover les bâtiments, les équiper, organiser les ports en les dotant chacun d'un intendant de la marine et ouvrir d'innombrables chantiers. La marine royale française prend de l'envergure, ce qui va permettre à la France de la fin du XVIIème siècle d'exercer une véritable puissance maritime : défense de ses frontières navales et de celles de ses alliés, mais aussi développement d'importantes voies commerciales, notamment la Compagnie des Indes, entretien des comptoirs...



Figure 1 Jean-Baptiste Colbert
Source : Ph. Guiley Lagache,
Archives Larbor



Pendant la première moitié du XVIIIème siècle, on assiste à une expansion très importante des routes maritimes et de l'influence de certaines compagnies commerciales et de leurs possessions. Le commerce triangulaire avec les Antilles bat son plein, tandis que les échanges avec le Canada se multiplient et que la Compagnie des Indes atteint un volume d'échange quasi-équivalent à celui de ses adversaires britannique et néerlandais. Mais parallèlement, les moyens accordés à l'entretien et à la poursuite du développement des vaisseaux de guerre sont faibles, et les Français peu à peu ne sont plus capables de concurrencer la Royal Navy britannique. En 1740, on comptait 48 vaisseaux, dont 25 en état de prendre la mer. A la veille de la guerre de succession d'Autriche, l'Angleterre pouvait aligner 124 vaisseaux³... Enfin la chute militaire est consacrée à la fin de la guerre de 7 ans, avec en 1763 le Traité de Paris qui entérine la perte du premier Empire colonial français.

³Randier, *La Royale : l'histoire illustrée de la Marine française des origines à la fin de la voile*.

La seconde partie du XVIIIème siècle voit quant à elle le renouveau de la marine royale : regain scientifique avec la circumnavigation de Bougainville (1766-1767) et l'expédition autour du monde de La Pérouse (1785-1788), politique audacieuse de Louis XVI qui soutient comme jamais la reconstruction de la marine nationale, intérêt grandissant de la part de la population française. Les Français parviennent ainsi à venger leurs humiliantes défaites de la guerre de 7 ans en jouant un rôle décisif en mer aux côtés des Américains pendant la guerre d'Indépendance, en particulier en 1781 où la flotte française emporte de nombreuses victoires sur leur adversaire anglais.

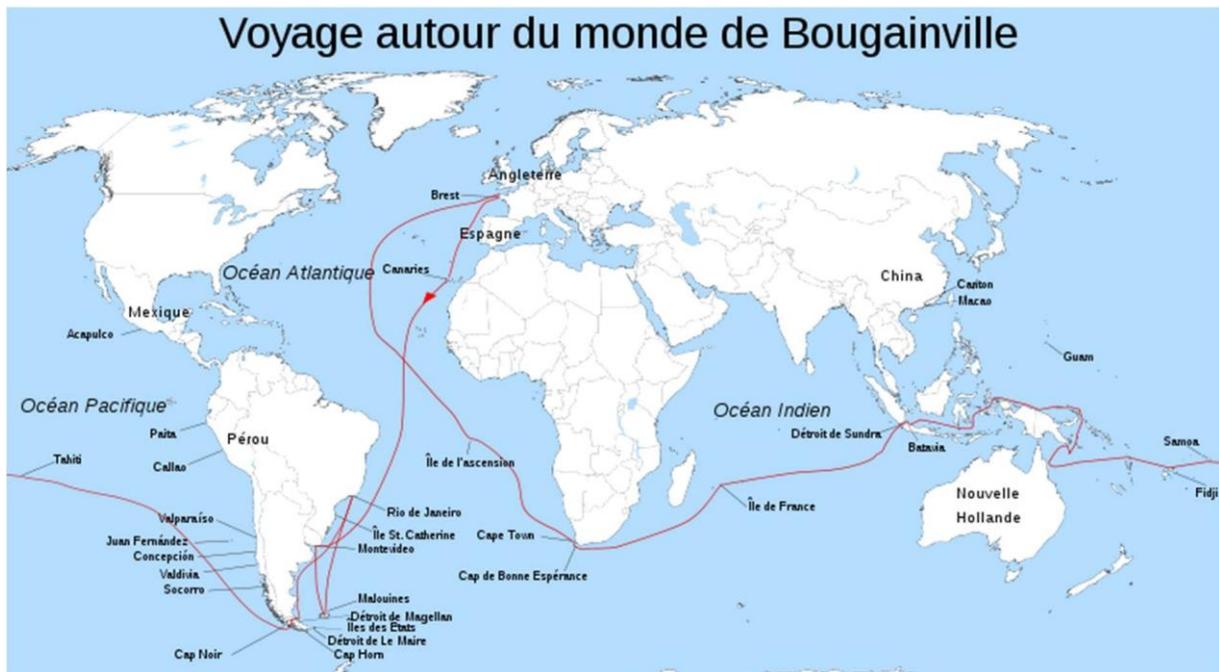


Figure 3 Circumnavigation de Bougainville
Source : Jeffdelonge, Voyage de la Boudeuse et de l'Étoile, 2009

Pourtant le renouveau sera de courte durée⁴ et ruiné par les guerres révolutionnaires qui provoquent l'émigration des officiers et la désorganisation des arsenaux. De nouvelles défaites vont ainsi reléguer pour la fin du XVIIIème siècle la marine militaire française en deuxième position.

⁴ « Les vaisseaux de guerre [Secondaire] - les_vaisseaux_de_guerre_secondeire.pdf ».

2 : Vie quotidienne des marins

2.1. Les vaisseaux

2.1.1. Evolution des formes⁵

Le début du XVIIème siècle voit le triomphe des grands vaisseaux à voile sur les galères. Celles-ci, plus fragiles, devaient embarquer d'énormes approvisionnements pour alimenter ses rameurs et matelots ; ainsi toutes les traversées trop longues leur étaient interdites, et leur champ d'action ne s'étendait pas plus loin que la zone méditerranéenne. Les premiers grands vaisseaux apparaissent vers 1630, mais fin XVIIème nos vaisseaux de guerre ont mauvaise réputation, ils sont solides mais peu manœuvrables : « les vaisseaux français, vers 1680, ont la réputation d'être lourds, massifs et peu



Figure 4 Modèle au 1/18ème d'un vaisseau à trois ponts du milieu du XVIIIème siècle ; source : Auteur, d'après Musée de la Marine

manœuvrants parce que construits en bois trop épais et surchargés de ferrures ».

C'est alors que les sciences s'en mêlent ; au XVIIIème siècle des mathématiciens tels qu'Euler ou Bernoulli se penchent sur le problème de l'architecture navale. On ouvre même vers 1750 des écoles du génie maritime. Cet essor de « la théorie de la construction » va entraîner plusieurs changements dans la conception et la ligne des vaisseaux, sans pourtant changer fondamentalement leur taille. La qualité des constructions navales françaises de la seconde moitié du XVIIIème siècle nous sera alors enviée même par nos principaux rivaux les Anglais, qui reproduiront sur leurs propres constructions les caractères distinctifs des vaisseaux français enlevés.

A cet essor qualitatif va s'ajouter un effort quantitatif. Comme nous l'avons mentionné précédemment, après le désastre de la guerre de 7 ans de grands efforts furent entrepris afin de restructurer et d'équiper la marine royale. En 1763 on comptait 40 vaisseaux ; à la fin du ministère de Choiseul en 1771, la France alignait 64 vaisseaux et 50 frégates. 3 modèles types se dégagent, les vaisseaux de 118, 80 et 74 canons.

⁵ Jobé, *Les grands voiliers du XVe au XXe siècle*.

« Cette flotte, outre son nombre, était exceptionnelle par ses qualités nautiques propres et sa capacité de combat. »⁶

La construction des navires a parfois eu tendance à s'apparenter à une course à la forteresse flottante, avec par exemple en 1788 la mise à l'eau du Commerce de Marseille, un vaisseau de 124 canons répartis sur 3 ponts, mesurant plus de 60 mètres de long et 16 mètres de large et nécessitant plus d'un millier d'hommes d'équipage pour sa manœuvre...

2.1.2. Différents types de navires

A la fin du XVII^{ème} siècle on compte 5 rangs de vaisseaux, chacun doté de nombreuses possibilités d'aménagement de l'artillerie. Par la suite, pour des raisons d'économie et de standardisation, les vaisseaux les plus petits et portant le moins de canons changent d'appellation et deviennent des frégates et corvettes ; il ne restera ainsi dans la marine française plus que trois types différents de vaisseaux en 1786 : ceux de 74, 80 et 110 canons.

- Les vaisseaux de guerre, qui sont désignés par leur nombre de canons. Qualités requises⁷ : bien porter la voile, la manœuvrabilité (gouvernabilité aisée et capacité à virer de bord rapidement), batterie inférieure suffisamment élevée au-dessus de la ligne de flottaison et bonne allure au près ou par vent arrière. Enfin les mouvements de tangage et de roulis doivent être doux et atténués pour ne pas ébranler la structure du bâtiment. Ces vaisseaux servaient lors des campagnes de guerre pour le combat en ligne : ils portaient de nombreuses pièces d'artillerie et nécessitaient un équipage très nombreux. Vers 1720 apparaît le vaisseau de 74 canons, répartis en 2 batteries couvertes, dont les qualités nautiques vont progressivement entraîner la supplantation des vaisseaux de type inférieur. De nombreux traités ont développé la science de la tactique navale, immuable durant le XVIII^{ème} siècle : on se place « au vent » pour pouvoir se dérober plus facilement, on actionne les canons entre 100 et 300 mètres de distance de l'ennemi en tirant en hauteur pour démâter (à la française) ou dans la coque, de préférence sous la ligne de flottaison (à l'anglaise), en maintenant une cadence d'un tir toutes les 5 minutes.
- Les frégates⁸ : vaisseau de calibre inférieur, plus fin et racé que les grands vaisseaux de guerre, qui subit de nombreuses évolutions dans son allure et ses définitions, jusqu'à la frégate moderne du milieu du XVIII^{ème}.

⁶ Randier, *La Royale : l'histoire illustrée de la Marine française des origines à la fin de la voile*.

⁷ Boudriot, *Le vaisseau de 74 canons. Tome 1, construction du vaisseau*.

⁸ Boudriot et Berti, *La frégate : étude historique 1650-1850*.

On peut retenir l'idée d'un navire bas sur l'eau, manœuvrable et rapide, comportant une unique batterie couverte de 20 à 50 canons (au-dessous corvette, au-dessus vaisseau de guerre), beaucoup plus rapides et maniables que les grands vaisseaux. Elles excellaient en éclaireur d'escadre, à la lutte contre les corsaires et les navires de commerce ennemis, et servaient en plus à convoier hommes et marchandises, à porter secours et à remorquer d'autres navires en difficulté.

- Le reste de la flotte est constitué de corvettes, de bricks, de lougres, de coutres et de goélettes, de calibre bien inférieur.
- Les navires marchands : il s'agit de navires dont la structure rappelle grandement celle des vaisseaux de guerre de moindre tonnage⁹, surtout ceux armés par la Compagnie des Indes. L'insécurité régnant sur les routes maritimes, les vaisseaux de commerce embarquaient systématiquement des pièces d'artillerie, pouvant aller jusqu'à 50 canons. Les vaisseaux de la Compagnie des Indes sont ainsi des vaisseaux de 2 ponts, de 600 à 1200 tonneaux. Cela étant dit, des différences existent bien sûr. Alors que le vaisseau de guerre, construit pour porter de nombreux canons de calibre bien supérieur, est destiné au combat et nécessite un équipage très nombreux, le navire marchand doit ramener des marchandises. La majeure partie de sa cale leur est ainsi dédiée, ce qui oblige à entreposer les vivres, le bois etc. au niveau du premier pont ; l'artillerie s'alignant ainsi uniquement au niveau du deuxième pont.

2.2. Le personnel « navigans »

2.2.1. Recrutement des marins

A la fin du XVII^e siècle, l'idée de servir dans la marine royale ne déchaîne pas les passions, en raison des conditions de vie déplorables du bord : le risque d'être tué dans une escarmouche bien entendu, mais également la paie qui n'est pas forcément honorée, la nourriture très mauvaise et la dureté du travail¹⁰. Face au manque d'engouement de la population, divers moyens sont envisagés : d'abord des enrôlements forcés d'hommes sur les zones côtières, sortes de « rafles » sur le modèle de la presse de la marine anglaise¹¹. Ce système extrêmement injuste ne suffit pas à répondre aux besoins d'armement des navires royaux. L'ordonnance du 15 avril 1689 de Colbert va légiférer sur un nouveau système : le « système des classes ».

⁹ Jobé, *Les grands voiliers du XVe au XXe siècle*.

¹⁰ Merrien, *La vie quotidienne des marins au temps du Roi Soleil*.

¹¹ Lenhof et Zysberg, « Le système des classes de 1665 à 1784 ».

Tous les gens navigants sur la côte ou les rivières sont recensés et répartis selon leur activité en 3 classes distinctes. En théorie tout homme soumis au régime des classes se doit de s'engager et de se soumettre aux réquisitions royales. On les réquisitionne par roulement selon les besoins de la marine, un an sur 3 ou 4 selon le nombre d'enregistrés. Devant l'échec de ces mesures toutes inadaptées à la réalité de la vie des gens de mer, le gouvernement adapte le système, réquisitionne non par année mais à tour de rôle et tente de mettre en place des contreparties financières pour augmenter l'attractivité du métier et diminuer les désertions.

L'équivalent d'une première Caisse des invalides et de retraite est mise en place : une retenue sur toutes les soldes de la marine royale devait permettre en théorie de verser une demi-solde aux invalides et estropiés au cours de leur service. Le système est étendu à tous les domaines de navigation : corsaires, pêche, commerce. La « cotisation » devait également permettre de soigner les marins gratuitement dans les hôpitaux de marine et de verser une demi-solde aux familles de marins décédés. Malgré l'application peu exemplaire de ces mesures, ce système permettra, bon an mal an, à la marine royale de se pourvoir en hommes d'équipage.

Une révision du nombre d'inscrits en 1776 porte à 56 215 le nombre d'officiers mariniers et de matelots potentiellement mobilisables, et un peu moins de 16000 pour les moussettes et les novices. A ce nombre se rajoutent les soldats, venant pour partie du service des Garde-côtes, pour partie de l'Armée de Terre. En 1779 un vaisseau à 3 ponts comptera 1721 hommes à bord, 842 pour un deux ponts portant 80 canons...

2.2.2. Composition des équipages

Peu de vaisseaux ont fait l'objet d'une documentation aussi précise que ceux de type 74 canons. Les données suivantes seront ainsi valables pour ce type de vaisseau, très apprécié et utilisé. Selon les différents règlements édictés, le nombre d'équipiers pouvait varier légèrement.

A bord d'un vaisseau de 74 canons, on trouve donc environ 750 embarqués¹², se partageant entre :

- L'état-major : 17 membres, constitué du capitaine du vaisseau et de son second, de 13 officiers, d'un chirurgien-major et d'un aumônier.
- L'équipage comprend environ 90 officiers mariniers, chargés du pilotage, des manœuvres et des canons. On y trouve également les officiers mariniers de métier, charpentiers et calfats. Enfin on compte 13 gabiers, 10 timoniers, 400 matelots et 70 moussettes. Le descriptif précis de ces fonctions se trouve en annexe.

¹² Boudriot, *Le vaisseau de 74 canons. Tome 4, l'équipage, la conduite du bateau.*

- La garnison : corps royal d'infanterie de la marine, formé à l'artillerie, et gardes de la marine ou du pavillon. Ces derniers représentent environ 140 hommes, soumis aux quarts comme l'équipage. Ils assurent la protection du vaisseau mais dissuadent également les mutineries, et participent à certaines corvées.
- Les surnuméraires : une quarantaine en comptant les valets, on y trouve aussi 2 seconds-chirurgiens et 2 aides-chirurgiens, 1 apothicaire, 1 boulanger, 1 boucher, 1 cuisinier...

2.3. Lieu de vie et rythmes de travail

Les navires ont beau être de dimensions imposantes, il n'en reste pas moins qu'y entasser 750 personnes, sans oublier les bœufs, moutons, volailles et provisions emportés, relève de l'exploit. La promiscuité est très importante, les marins vivent constamment les uns sur les autres, leurs postes de travail et leurs rythmes d'activité et de repos sont très étroitement encadrés.

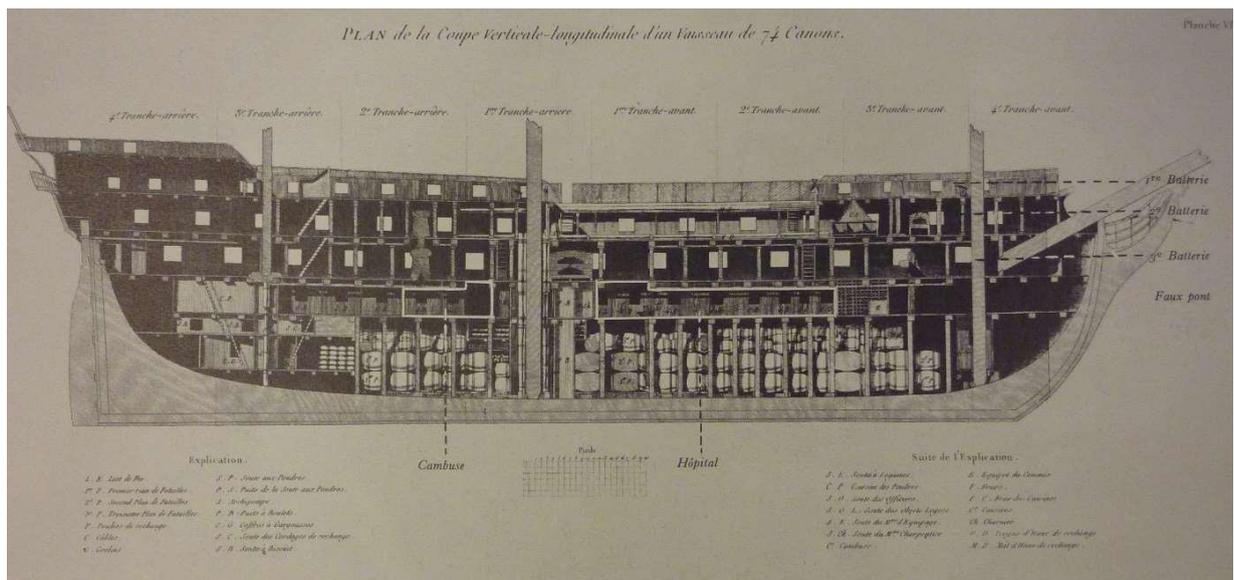


Figure 5 coupe longitudinale d'un vaisseau de 74 canons ; source : Huard, *Sciences, médecine et pharmacie de la révolution à l'empire (1789-1815)*

2.3.1. Organisation de l'activité : les quarts

En règle générale, pendant la navigation, l'équipage est séparé en deux moitiés, qui prendront leur service alternativement : les tribordais et les bâbordais. Ce système oblige pour chaque activité à bord, à engager au moins deux marins possédant les mêmes compétences pour que le poste soit toujours rempli, ce qui augmente automatiquement le nombre de personnes à bord.

La journée de 24 heures est séparée en 5 quarts, deux de 6 heures et 3 de 4 heures. On compte ainsi un quart de midi à 18h, puis de 18h à minuit, minuit à 4h, 4h à 8h et enfin un dernier quart de 8h jusqu'à midi. La journée est rythmée par les cloches du bord et les roulements de caisse. Les matelots tribordais alterneront avec les matelots bâbordais. Cette organisation permet à tout l'équipage de fournir exactement la même quantité de travail à son poste fixe en 48h.

Il faut cependant bien noter qu'un homme qui n'est pas de quart, quand il ne mange ou qu'il ne dort pas, est toujours occupé à l'accomplissement d'une quelconque besogne. Les moments de repos sont en vérité quasi absents de la journée des marins.

2.3.2. Sommeil

Etant donné la surpopulation à bord des navires et le manque de place, la question du sommeil des marins est un autre casse-tête organisationnel. Les marins dorment à l'entrepont, au même étage que la ménagerie. Ils n'y ont aucune intimité, le manque d'espace obligeant à se rapprocher à l'extrême et même quand la hauteur le permet à empiler les hamacs en les croisant. Comme on manque de place à l'entrepont, seule une moitié de l'équipage pourra dormir pendant que l'autre sera occupée à diverses manœuvres. Chaque matelot appartenant à une équipe de quart, un tribordais par exemple, sera binômé avec un matelot appartenant à l'équipe de quart alterné, un bâbordais. Les hommes sont dits alors « amatelotés », c'est-à-dire qu'ils se partageront un même hamac durant toute la navigation. Ainsi, un premier matelot, qui n'est pas de quart, va se coucher de 19h à minuit. Puis il se lève pour prendre son quart de minuit à 4h pendant que son binôme dort à son tour. Enfin il retourne se coucher de 4h à 7h. Les horaires de début et de fin de nuit sont soumis à variations : saisonnières et exigences de la navigation.

La quantité de sommeil sera ainsi de 8h pour une première nuit, de 4h pour la suivante et ainsi de suite, ce qui n'est pas suffisant pour récupérer de tous les efforts réalisés dans la journée. De plus, le sommeil est interrompu une fois sur deux. Enfin, il faut imaginer les conditions de l'entrepont : l'équipage transpire abondamment, leur respiration se condense au plafond de l'entrepont, l'on respire les odeurs des hommes et des bêtes. Le hamac représente au moins une amélioration permettant d'éviter les rats qui gambadent sur le sol.

Le capitaine et ses lieutenants couchent dans une chambre dans la dunette. Quant au chirurgien-major, il dort dans un hamac plus confortable appelé hamac anglais à la Sainte-Barbe au premier pont, à l'abri des regards grâce à des toiles tendues sur cadre. Il partage la Sainte-Barbe avec l'aumônier et quelques autres, volontaires et maître-canonnier. Les autres chirurgiens dorment au milieu des matelots, mais dans des hamacs anglais et à l'abri des regards dans leur poste entouré de toile.

2.3.3. Fréquence des repas

Les hommes mangent trois fois par jour, au déjeuner à 8h, au dîner à 11h30 et au souper à 18h. Ces horaires peuvent varier selon la saison ou selon la quantité de travail demandée. Les lieux où l'on mange, la constitution des groupes de matelots partageant le même repas, l'ordre dans lequel on sert les marins, la récupération et distribution des vivres obéit là encore à une organisation redoutablement compliquée, non détaillée ici.

2.4. L'alimentation à bord : un autre défi

2.4.1. Organisation administrative des repas et composition

Deux systèmes d'approvisionnement des vaisseaux avaient été mis en place¹³ : l'un, la prestation en deniers, attribuait au capitaine du vaisseau une certaine somme par membre d'équipage et par nombre de jours estimés de navigation. Le capitaine était chargé ensuite d'approvisionner suffisamment son vaisseau en eau et vivres de qualité correcte. Certains ayant bien sûr essayé de détourner de l'argent au détriment du bien-être de leur équipage, ou au détriment de leur mission selon le moyen employé, une ordonnance sous le ministère de Colbert en 1670 imposa pour l'alimentation des équipages le passage à la prestation en nature : il s'agit cette fois de réglementer très précisément la nature et la quantité de nourriture distribuée à chaque homme avec une périodicité hebdomadaire. L'approvisionnement du vaisseau est calculé sur la ration quotidienne de chaque homme, c'est-à-dire sur la totalité des denrées attribuées par jour en se basant sur un menu hebdomadaire immuable. Le roi confia ainsi la fourniture, la distribution au personnel du navire et la préparation des denrées à un munitionnaire et à ses commis. Malgré les nombreux défauts de ce système, il fut adopté dans l'ordonnance du 15 avril 1689 et ne subit que de légères modifications durant les deux siècles suivants.

Le traité organisait l'alimentation des marins comme suit : la ration journalière était constituée de 20 onces (612g) de biscuit « fait de farine de froment, épurée de son et pâte bien levée » et de $\frac{3}{4}$ de pinte (c'est-à-dire environ 0,7L) de vin rouge et autant d'eau. Le déjeuner ne se composait que d'une galette de biscuit et de vin ; à cela s'ajoutait pour les dîners « gras » de la viande (lard cuit ou bœuf salé) les mardis, jeudis et dimanches, et 6 onces de morue (180 g) pour les autres jours dits « maigres ».

¹³ Fournier, *L'alimentation des équipages dans la marine : esquisse historique*.

Enfin, les soupers des jours « gras » étaient constitués de 120g de pois ou de riz ; les jours « maigres » de 180g de fèves ou de fayols. On assaisonnait les légumes avec une pinte de bouillon de cuisson de viande, et la morue avec environ 10cl d'huile d'olive et un quart de pinte de vinaigre.

Les problèmes n'ont pas tardé à surgir. Des querelles à n'en plus finir au moment de la distribution quotidienne des rations entre l'équipage et le munitionnaire et son personnel, des denrées de qualité très approximative malgré les contrôles, et enfin la monotonie insupportable d'un tel menu ont contribué au mécontentement général. Néanmoins le système fut appliqué mais progressivement modifié, en introduisant du fromage dans le menu en remplacement de la morue pour quelques dîners

« maigres », du pain en remplacement du biscuit lorsque cela était possible, de divers assaisonnement tels que l'oseille confite... Petit à petit, on se rendit compte de l'importance de disposer de vivres frais pour lutter contre le scorbut ; ainsi le munitionnaire, surtout vers la fin du XVIIIème siècle, reçut comme consigne de s'approvisionner en viande et légumes frais chaque fois que cela était possible.



Figure 6 Le repas des matelots ; source : Boudriot, *Le vaisseau de 74 canons*, 1977

Il est à noter que toutes ces modalités concernaient principalement les membres d'équipage ; l'état-major disposait quant à lui d'une table et de denrées particulières, et de son propre cuisinier. Les bêtes emmenées vivantes étaient ainsi réservées à leur alimentation, ainsi qu'à celles des malades qui bénéficiaient également d'un régime particulier.

2.4.2. Controverse scientifique

De nombreux traités écrits par des médecins et des chirurgiens de bord au XVIIIème siècle ont tenté d'attirer l'attention sur la nécessité d'une alimentation de bonne qualité et diversifiée, et tous ont échafaudé leurs propres théories et propositions de menu, qui étaient de temps en

temps appliquées sur certains vaisseaux à visée expérimentale. Ainsi M. Poissonnier Desperrières, reconnaissant l'alimentation comme une « cause auxiliaire » du scorbut, accusa les viandes salées, le biscuit infesté de vers, le pain dur et desséché et l'eau croupissante, et conseillait pour l'alimentation des malades « les aliments d'une facile digestion, la nourriture végétale, le pain de froment bien fermenté & bien cuit, les racines antiscorbutiques, comme les raiforts, les navets, la carotte, les plantes légumineuses qui ont les fleurs en croix comme le chou, les oignons, les poireaux, [...], la viande fraîche sont d'excellents moyens à employer dans cette circonstance. »¹⁴

Certaines théories ont donné lieu à conflit ; ainsi ce même M. Poissonnier Desperrières, quelques années plus tard, revient dans un Mémoire¹⁵ « sur les avantages qu'il y auroit à changer absolument la nourriture des gens de mer » publié en 1771 sur certaines de ses affirmations, présente la viande salée et même fraîche comme les premiers aliments à supprimer de la ration des marins, et propose de supprimer entièrement les salaisons de leur alimentation et de les remplacer par un « régime végétal sec » ; c'est-à-dire par des pois, fèves, fayols, riz, lentilles... Ce régime fut testé sur l'équipage de la frégate La Belle Poule, et provoqua un mécontentement général et un affaiblissement des marins. Il fut cependant envisagé de soumettre par décret tous les navires au même régime ; après une longue querelle par courrier interposé, M. de Courcelles, premier médecin de la marine au port de Brest, rédigea une charge contre M. Desperrières et son régime végétal, publié dans un ouvrage posthume en 1781¹⁶. Après avoir cité de longs passages du Mémoire sur le régime végétal sec, il en démontre la mauvaise foi et le détournement d'informations sur lequel il se fonde. Puis il reprend chaque aliment de la ration ordinaire, en décrit les avantages et les inconvénients, et propose quelques améliorations, comme par exemple l'introduction d'oseille et d'oignons confits dans la ration, d'extrait de carotte... Le régime végétal sec ne sera finalement pas appliqué.

2.4.3. Apports alimentaires

Lorsqu'ils sont soumis à la ration ordinaire de campagne, les matelots reçoivent chaque jour 3 galettes de biscuit (pesant chacune 6 onces, c'est-à-dire 180 g) ou 24 onces de pain, $\frac{3}{4}$ de pinte de vin (0.69L), 6 onces de lard salé ou 8 onces de bœuf salé ou 4 onces de morue, remplacée au bout de 3 mois par des légumes secs ou du fromage, et enfin 4 onces de légumes secs ou 2 onces de riz. Selon que les jours soient « maigres » ou « gras » l'apport total en calories varie de 2900 calories au minimum) à 3500 calories au maximum.

¹⁴ Poissonnier Des Perrieres, *Traité des maladies des gens de mer*.

¹⁵ Poissonnier-Desperrières, *Mémoire sur les avantages qu'il y auroit à changer absolument la nourriture des gens de mer*.

¹⁶ Chardon de Courcelles, *Mémoire sur le régime végétal des gens de mer*.

Cependant la base alimentaire est véritablement constituée par le biscuit et le vin, représentant à eux seuls un apport de 2350 calories¹⁷.

Les dernières recommandations estimaient les apports caloriques pour un homme d'environ 70kg comme variant de 2700 à 3400 calories¹⁸ pour une activité moyenne à très importante. Considérant le travail souvent extrêmement fatigant auquel sont assujettis les matelots, les conditions de vie éprouvantes et la déperdition nutritionnelle des aliments suite à une mauvaise conservation on peut dire que l'apport calorique de la ration n'est pas toujours suffisant, surtout en cas de regain d'activité. Elle fournit cependant de quoi subsister. On ne peut en dire autant des vitamines, quasi absentes de la ration des marins.

Les deux grandes absentes sont les vitamines A et C. La vitamine A, contenue principalement dans le foie de poisson et les produits laitiers, n'est représentée que par les apports sporadiques en fromage. La provitamine A, contenue quant à elle dans les carottes, mangues, papayes, est également absente de la ration dans les pays non tropicaux. L'absence de cette vitamine, indispensable pour un bon fonctionnement des yeux et pour la croissance des enfants et adolescents, entraîne une sécheresse de la peau et une héméralopie, c'est-à-dire une difficulté à voir dès que la lumière se réduit. La sécheresse oculaire s'accroissant, on observe d'abord une xérose conjonctive puis cornéenne, des ulcères apparaissent et une opacification de la cornée survient, menant à la cécité¹⁹.

Quant à la vitamine C, elle est apportée par des fruits et des légumes frais, principalement fruits rouges, agrumes, choux, épinards, cresson et pommes de terre. Les recommandations actuelles ont fixé les apports journaliers à 120mg, la ration de campagne en est totalement dépourvue. Le scorbut décimera ainsi les équipages embarqués pour des campagnes trop longues sans possibilité aucune de se ravitailler en vivres frais.

Pour les malades on change le menu hebdomadaire. On diminue le nombre de calories puisque les hommes ne travaillent pas et on tente de faciliter la digestion ; on supprime donc les salaisons, le biscuit et les légumes secs à l'exception du riz et on nourrit les hommes avec du pain frais, un peu de viande fraîche, un œuf ou du beurre, et de temps en temps des prunes cuites séchées ou du riz. Le foie de volaille et les prunes apportent une dose minime de vitamine C, très sensible à la cuisson et à l'oxydation.

¹⁷ Boudriot, Le vaisseau de 74 canons. Tome 4, l'équipage, la conduite du bateau

¹⁸ Martin et Potier de Courcy, « Besoins nutritionnels et apports conseillés pour la satisfaction de ces besoins ».

¹⁹ Latham, La nutrition dans les pays en développement.

2.4.4. Conservation de l'eau et des vivres

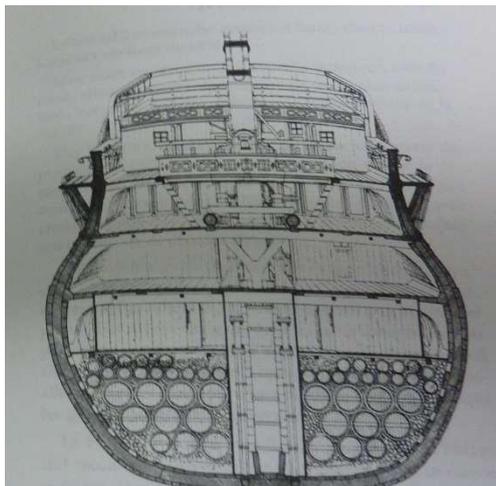


Figure 7 coupe transversale d'un vaisseau à deux-ponts, visualisation de la cale et des futailles.
Source : Boudriot J., le vaisseau de 74 canons, 1977

Les différentes denrées, représentant un poids et un volume considérables, étaient stockées dans la cale et au niveau du faux-pont. Le vin et les salaisons sont contenus dans des futailles entreposées dans la cale et calées par le bois embarqué pour la chaudière du coq et le four du boulanger ; les biscuits, légumes secs et fromage sont quant à eux contenus dans les soutes du faux-pont, où ils étaient censés être tenus à l'abri de l'humidité et des ravages des insectes²⁰.

Le biscuit, principale source énergétique de l'alimentation, est obtenu par la cuisson d'une pâte très ferme faite de farine de froment, de levain et de très peu d'eau ; pour limiter la rétention d'eau, la pâte est non salée et perforée ; au terme de la cuisson on obtient une galette dure mise à ressuer dans la cave de la boulangerie pendant 6 semaines au minimum afin de l'assécher complètement. Au terme de cette préparation le biscuit se conserve théoriquement durant deux ans. Malheureusement, malgré les précautions prises pour limiter la détérioration du biscuit telles que l'enduction des contenants de brai, l'humidité finit souvent par traverser les sacs et rend les galettes friables. A cela s'ajoutent le tangage et l'action des vers et insectes, qui réduisent une partie du biscuit en poudre. Au bout de quelque temps de navigation les galettes se gâtent, et les hommes doivent au préalable souffler dessus pour retirer les toiles d'araignée qui les couvrent, puis les tapoter pour faire sortir vers et charançons. Une partie de la ration de biscuit étant remplacée par de la farine de blé, l'équipage peut manger du pain frais à raison d'une ration sur trois dans l'idéal. On rencontre moins de problèmes avec les légumes secs, qui se conservent mieux.

Les barriques, barils et tonneaux contenant les salaisons, la morue, le vin, les boissons fermentées et l'eau sont quant à eux recouverts d'une plaque de fer blanc pour éviter que les rats tombent dedans.

L'impossibilité de conserver correctement les denrées sur des périodes assez longues entraîne une perte considérable de leurs qualités nutritives. La ration qui présente déjà son lot de carence devient ainsi parfois franchement insuffisante. De nombreux moyens sont proposés pour améliorer l'état des aliments et les mieux conserver. Lind conseille ainsi de placer des groseilles dans une bouteille et de plonger celle-ci dans l'eau bouillante, puis de la fermer hermétiquement.

²⁰ Fournier, L'alimentation des équipages dans la marine : esquisse historique.

Pour conserver les poireaux et les choux, il préconise de les couper respectivement en tronçons et en feuilles et de les empiler avec des couches de sel dans un vase en grès, de finir par une couche de sel et de les couvrir hermétiquement²¹. Duhamel du Monceau explique comment préparer de la choucroute à la manière allemande, propose de conserver les racines et fruits tels que carottes, citrons, oranges dans du sable et de confire les légumes dans du vinaigre ou du beurre pour les conserver plus longtemps²². Mais il faudra attendre l'invention au XIX^e siècle des boîtes de conserve et des « légumes pressés » (légumes desséchés artificiellement puis comprimés dans une boîte métallique les maintenant parfaitement à l'abri de l'humidité) pour que la conservation des aliments s'améliore réellement.

La conservation de l'eau douce apporte elle aussi son lot de complications. Embarquée dans des barriques remisées dans la cale, l'eau croupissait parfois en quelques jours. Elle prenait une odeur et un goût nauséabonds, un aspect repoussant, et était parfois colonisée par de gros vers blancs, obligeant à la filtrer dans du linge avant de la consommer. On attribue le pourrissement de l'eau aux barriques en bois ; on traite les tonneaux à l'acide, à la chaux, on y place des feuilles de fer. Mais tant que les barriques de bois ne sont pas remplacées par des caisses à eau en fer le problème

persiste. On embarque une barrique un quart (309 litres) par jour pour 100 hommes et pour 3 mois au minimum, ce qui représentait pour un vaisseau de 74 canons 720 barriques environ. Chaque jour un matelot reçoit 0.93 litres d'eau, il doit donc posséder un récipient pour la conserver ou tout boire d'un coup. La majeure partie de sa ration d'eau sera remise au cuisinier pour la préparation des repas et faire tremper les légumes secs. Le surplus d'eau alimente les charniers, au nombre de deux sur les vaisseaux de 74 canons, permettant à l'équipage de se désaltérer en eau potable le reste de la journée, à tour de rôle et sans excès. Le remplissage des charniers dépend du stock du navire. On place des gravillons dans le charnier pour fixer les dépôts de l'eau, et on coupe l'eau de vinaigre, parfois d'eau-de-vie. Dans certains cas on ajoute même de la crème de tartre pour tenter de décontaminer l'eau.

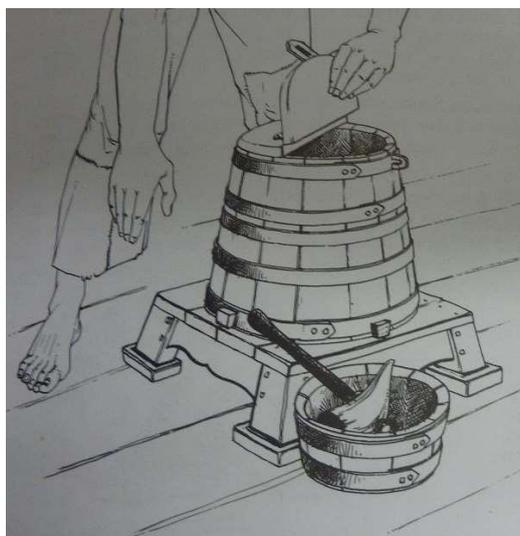


Figure 8 Charnier ; source Boudriot J., le vaisseau de 74 canons, 1977

²¹ Lind et al., Traité du scorbut, divisé en trois parties, contenant des recherches sur la nature, les causes & la curation de cette maladie avec un tableau chronologique & critique de tout ce qui a paru sur ce sujet traduit de l'anglois de M. Lind ...auquel on a joint la traduction du traité du scorbut de Boerhaave, commenté par M. Van Swieten.

²² Duhamel Du Monceau, Moyens de conserver la santé aux équipages des vaisseaux. Avec la manière de purifier l'air des salles des hôpitaux et une... Description de l'hôpital Saint-Louis à Paris,...

2.5. La santé à bord : de l'existence des chirurgiens de marine

2.5.1. Essor de la chirurgie

La chirurgie représente étymologiquement le fait de traiter des maladies et blessures par une action purement manuelle. Le chemin a été long depuis les balbutiements préhistoriques, et le progrès a longtemps été empêché par le dogmatisme et le conservatisme des institutions cléricales... Longtemps l'apanage des barbiers, d'ailleurs chargés également de l'avulsion des dents, quelques médecins formés plus spécifiquement à la chirurgie se rassemblent en confrérie²³. Il s'agit de la confrérie de Saint-Côme, créée aux alentours de 1260 par Saint-Louis, qui va tenter d'organiser et réglementer le métier de chirurgien. Vont s'ensuivre d'incessants conflits avec la communauté des barbiers, qui au gré des réglementations gagnent puis reperdent le droit d'exercer de la chirurgie, et avec les médecins, qui leur reprochent notamment leur ignorance en matière de langues mortes et de physiologie²⁴.

Ce métier empirique par excellence a malgré toutes ces complications connu de fulgurantes avancées grâce à une meilleure connaissance anatomique et l'expérience de chirurgiens militaires tels Ambroise Paré (1510 – 1590), qui va en particulier révolutionner le traitement des plaies occasionnées par armes à feu²⁵. Au XVème siècle on pense encore qu'une plaie par balle cause empoisonnement et gangrène. On « désinfecte » au vitriol, puis on cautérise la plaie au fer rouge ou à l'huile bouillante. On procède de même pour les amputations. Jusqu'à ce qu'un jour de l'année 1536 sur un champ de bataille, le jeune Ambroise Paré, à court d'huile bouillante, décide de laisser tout simplement ses patients... tranquilles. Le succès par rapport à ses collègues ne souffre aucune contestation. Ambroise Paré, devenu la coqueluche des nobles et de la famille royale, renverse ainsi un système de pensée ancien et jamais remis en cause. Mais en dépit de ce nouveau prestige, de violentes querelles avec la faculté de Médecine, qui considère les chirurgiens comme des arrivistes ignares, empêchent la reconnaissance de la profession comme égale à la médecine, entravant du même coup la mise en place d'une véritable réglementation et son enseignement.

Au XVIIème siècle, après de nombreux hauts et bas, le chirurgien Félix pratique l'opération de la fistule de Louis XIV en 1681. C'est un succès, les chirurgiens se retrouvent de nouveau dans les bonnes grâces de la cour, au point qu'en 1698 Louis XIV reconnaît la chirurgie comme étant une profession médicale à part entière. Mais il faudra attendre l'année 1731 pour voir les efforts de MM. Mareschal et La Peyronie _respectivement premier chirurgien de Louis XIV puis Louis XV et chirurgien

²³ David et Riaud, *Hygiène bucco-dentaire du XVIIe au XIXe siècle en France*.

²⁴ « La chirurgie française au XVIIIe siècle, par André SICARD ».

²⁵ Bouchut, *Histoire de la médecine et des doctrines médicales*.

major de l'armée à Montpellier, récompensés par l'avènement de l'Académie Royale de Chirurgie, siégeant dans l'amphithéâtre de Saint-Côme. Elle acquit rapidement une solide réputation y compris à l'étranger. Elle recrutait les professeurs, désignait les chirurgiens des hôpitaux, nommait les chirurgiens de l'armée tant terrestre que maritime après examen, lutta pour un meilleur enseignement de l'anatomie et accès aux cadavres, et développa la sémiologie. Le XVIIIème siècle permit enfin à la chirurgie de rayonner et de progresser, au moins jusqu'à la Révolution.

2.5.2. De la nécessité de praticiens formés aux spécificités de l'exercice maritime

Jusqu'à la fin du XVIIème siècle, le choix du ou des chirurgiens de bord était laissé à l'appréciation des capitaines des vaisseaux²⁶. Etant donné le flou artistique entourant la formation des chirurgiens de l'époque, cela revenait à dire que n'importe qui pouvait se voir promu chirurgien, ce qui n'allait pas sans problèmes de taille. Le ministère tenta de répondre à cet état de fait par l'ordonnance du 15 avril 1689, qui établit la nécessité de faire examiner les chirurgiens choisis par le capitaine par le médecin et chirurgien major de chaque port et d'en évaluer les compétences.

A cette époque les premiers hôpitaux de la marine faisaient leur apparition, par exemple à Brest en 1684, et étaient de plus en plus utilisés comme centres d'observation des maladies des gens de mer, préfigurant ainsi les futures écoles. Leur organisation était réglementée par toute une série d'ordonnances²⁷. Dans chaque port on nomme un premier médecin de la marine, ainsi qu'un chirurgien-major. Les autres chirurgiens du port sont placés sous son autorité.

Ainsi le 1^{er} juin 1712, un certain Jean Cochon-Dupuy (1674-1757) est nommé premier médecin de la marine au port de Rochefort, après avoir été médecin remarqué à La Rochelle puis deuxième médecin du port de Rochefort. Celui-ci, à l'instar de ses prédécesseurs, se rend bien compte des risques que comportent le fait d'embarquer n'importe quel aspirant chirurgien à bord, généralement illettré et sans aucune expérience des maladies propres à l'homme de la mer ; il déplore l'immobilisme du pouvoir et profite d'un nouveau poste à pourvoir pour faire part de ses doléances à l'intendance, qui transmet sa missive au ministre :

« Mais il manque, monseigneur, à tous ces chirurgiens la qualité la plus essentielle pour qu'ils puissent rendre de bons services à la mer, c'est qu'ils ne sont point anatomistes, quoique ce soit l'intention du roi exprimée [...] (dans) l'ordonnance de 1689. »

« Il ne suffit pas, en effet, aux chirurgiens-majors de vaisseaux de savoir la pure chirurgie, puisqu'ils sont obligés de servir aussi comme médecins et comme apothicaires. »

²⁶ Lefèvre, *Histoire du service de santé de la marine militaire et des écoles de médecine navale en France : depuis le règne de Louis XIV jusqu'à nos jours (1666-1867)*.

²⁷ Sardet, « L'école d'anatomie et de chirurgie du port de Rochefort sous l'Ancien Régime (1722-1789) ».

« Cette partie de l'ordonnance du roi a été, monseigneur, extrêmement négligée jusqu'à présent. C'est pour cette raison que plusieurs des chirurgiens qui servent dans la marine sont très médiocres et n'ont pour toute capacité que la routine que donne une expérience confuse. »

Et enfin, il propose l'installation d'une école de chirurgie dans l'hôpital : « De cette manière, les hôpitaux de la marine deviendraient des asiles pour les malades et des écoles pour les jeunes chirurgiens, où ils pourraient s'instruire non seulement sur l'anatomie et les opérations de la chirurgie, mais encore acquérir des connaissances sur les maladies internes et sur la composition des remèdes et sur les doses auxquelles on les administre. »

Bien évidemment les choses ne se mirent pas en place immédiatement ; mais à force de patience et de ténacité M. Cochon-Dupuy finit par recevoir l'autorisation tant attendue de monter une école de chirurgie navale. Il fallut encore régler la question du local, et une fois les financements reçus on se mit avec ardeur à l'ouvrage. Enfin, la première semaine de février 1722, la première école de chirurgie navale fut inaugurée. Le succès fut immense ; on y enseignait l'anatomie, la physiologie, les techniques chirurgicales... Les élèves devaient également se rendre en salles de soin, suivre les médecins, écrire les prescriptions et passer du temps chez l'apothicaire afin de se familiariser avec les médicaments. Les villes de Toulon et de Brest suivirent quelques années plus tard, respectivement en 1725 et 1731, l'exemple de Rochefort.

Cochon-Dupuy réussit son pari et plus encore. Cette école avant-gardiste permettait de recruter pour les missions de la marine et pour servir aux colonies des chirurgiens et aides-chirurgiens instruits, qualifiés et rompus aux maladies et atteintes spécifiques aux gens de mer, et à la traumatologie de bataille navale²⁸. Enfin, le tableau fut complété par la création dès 1736 d'un premier poste d'aide-chirurgien-dentiste²⁹ entretenu à 40 francs de solde par mois, étant donné le nombre de maladies bucco-dentaires observées chez les marins.

2.5.3. Programme des cours à l'école de Rochefort³⁰

Les enseignements à l'école navale avaient pour but de former suffisamment de jeunes gens à la polyvalence de l'exercice médical demandé en mer. Les aspirants chirurgiens n'avaient généralement que peu voire pas de connaissances générales, encore moins en matière de physiologie, et un attrait pour l'apprentissage et les études souvent limité. Jean Cochon-Dupuy avait bien cerné l'écueil, et fournit comme base pour l'enseignement des cours et des manuels clairs et didactiques, écrits dans un langage compréhensible des étudiants.

²⁸ Annexe V : traumatologie navale et fractures maxillaires

²⁹ Sardet, « L'école d'anatomie et de chirurgie du port de Rochefort sous l'Ancien Régime (1722-1789) ».

³⁰ Ibid.

Parmi les supports de cours se trouvaient :

- Anatomie du corps humain, 2 volumes, traitant d'ostéologie, de myologie, de splanchnologie et d'angéiologie.
- Anatomie des viscères en un volume : plus qu'un simple traité d'anatomie, il s'agit d'une ébauche d'étude physiologique. L'anatomie des organes est décrite, leur fonction de base également, puis l'auteur tente d'évaluer les rapports entre les uns et les autres et à rechercher dans les atteintes des organes un lien avec les diverses symptomatologies rencontrées. L'organe du goût, par exemple, est défini comme une entité constituée d'une structure principale, la langue, à laquelle s'ajoutent « les glandes salivaires, l'os hyoïde, les lèvres, les gencives, le palais »³¹.
- Manuel des opérations de chirurgie, imprimé en 1726 : il s'agit d'une présentation très didactique des diverses interventions. Après une introduction sur la classification des opérations, la technique de suture et les instruments nécessaires, l'ouvrage est partagé en 10 chapitres, où l'auteur rappelle les signes cliniques de l'affection, détaille la position du patient et les instruments nécessaires, puis l'acte chirurgical et la technique de pansement.
- Ouvrage sur les formules des médicaments³².

Les élèves devaient donc acquérir de solides connaissances en anatomie et en chirurgie, mais également en médecine interne, en botanique et en préparation des médicaments. Leur enseignement était assuré par 3 personnes : le premier médecin, chargé de la médecine interne, de la botanique (à partir de la création du jardin botanique de l'hôpital de Rochefort en 1741) et de la préparation et de l'administration des remèdes (aidé dans sa tâche par l'apothicaire) ; le chirurgien-major, chargé des cours d'anatomie et d'opérations chirurgicales ; et enfin le chirurgien démonstrateur, chargé de surveiller les séances de dissection, l'apprentissage des cours et des cours de bandage.

Au terme de plusieurs années d'étude, les étudiants pouvaient soit embarquer en campagne, soit passer des concours pour tenter de monter en grade selon les places vacantes, le but ultime étant d'atteindre la fonction de chirurgien du port entretenu par le Roi. Mais il n'y avait que très peu de places...

³¹ Jean Cochon-Dupuy, Anatomie des viscères pour servir à l'instruction des élèves chirurgiens à l'hôpital de Rochefort, 1743

³² Cochon-Dupuy, « Formulaire des médicaments de Monsieur Cochon-Dupuy, médecin du Roy et de la Marine au port de Rochefort ».

2.5.4. En mer : emplacement, coffre d'instruments et médicaments

En mer, le chirurgien-major est logé dans la soute aux poudres, à la Sainte-Barbe. Il officie au poste des malades situé à l'entrepont, lieu humide et peu aéré, et de plus soumis à un tangage très important. Des toiles sont tendues sur des cadres pour recevoir les malades et pour isoler le poste du reste des matelots. On en compte 15 de montés sur un vaisseau de 74 canons et de nombreux autres en réserve, qui deviennent malgré tout très vite insuffisants en cas d'épidémie. Lors des batailles navales, le poste des malades change d'emplacement : on le place au niveau du faux-pont à l'avant de la cambuse, sous la ligne de flottaison pour le protéger des boulets de canon. Il change également d'appellation et devient le « théâtre », lieu où les chirurgiens opèrent en plein combat tous les blessés.

Le chirurgien embarque avec un coffre d'instruments et un coffre de médicaments bien fournis, dont l'inventaire est fait au port. Le coffre d'instruments sera de taille et de contenu variable selon le gabarit du vaisseau. Il contient cependant toujours, de façon réglementaire, « un arbre de trépan, un trépan perforatif, un trépan exfoliatif, un tire-fond, deux rugines,



un méningophilax, un couteau lenticulaire

Figure 9 coffre d'instruments d'un chirurgien naval début XIXème ;
source : Auteur, d'après Musée de la Marine de Rochefort

un couteau lenticulaire, deux élévatoires, un bec de grue, deux couteaux courbes, une scie avec sa feuille de rechange, deux bistouris dont un droit et un courbe, une paire de ciseaux courbes, un spéculum et un davier³³. » Un inventaire fait à Rochefort en avril 1742 des instruments embarqués à bord du vaisseau du Roy l'Invincible rajoute à cette liste de nombreuses aiguilles à sutures, un tire balle, des scalpels et couteaux supplémentaires, un ciseau à maillet, deux cautères, des sondes, une lancette à abcès, une tenaille incisive, des élévatoires adaptés aux dimensions des couronnes et 6 couronnes crâniennes de 3 diamètres différents³⁴. En ce qui concerne les soins dentaires proprement dits on ne pratique pas à bord un nombre très étendu d'opérations : on extrait en cas de douleur, et de temps en temps on enlève le tartre au moyen de rugines adaptées.

La pharmacopée est bien remplie et constituée de toutes sortes de plantes, drogues et préparations sous différentes formes. Là encore l'approvisionnement est strictement contrôlé au départ du vaisseau et le coffre est récupéré et inventorié à son désarmement. Il est confié au chirurgien du linge, des sacs, des pots, bouteilles et vases, de la vaisselle, du savon, le coffre à instruments et le coffre à médicaments, renfermant plus de 150 produits différents³⁵.

³³ Sardet, « L'école d'anatomie et de chirurgie du port de Rochefort sous l'Ancien Régime (1722-1789) ». ³⁴ « Mémoire des instruments pris sur le vaisseau du Roy l'Invincible à Rochefort en 1749 ». Cf annexe II.

³⁵ « Remèdes et médicaments fournis par les filles de la charité ». Cf annexe III.

3 : Exemple par l'étude de 3 rapports de campagne : analyse de journaux de bord

Apports inestimables pour une recherche sur le thème de la santé des équipages, les journaux de bord retrouvés et exploitables concernant le XVIIIème siècle sont assez peu nombreux et entreposés dans divers endroits. Une fois retrouvés, il faut déchiffrer la calligraphie de l'époque et retranscrire le tout en termes plus modernes. Passées ces difficultés techniques, force est de constater que les informations sur la santé de l'équipage proprement dite sont peu précises et diluées dans toutes les considérations de position et les analyses météorologiques, et pour les voyages d'exploration de la fin du siècle observations botaniques et zoologiques. Il faut enfin ajouter que rares sont les journaux tenus par les chirurgiens de bord ; ainsi, dans les journaux des capitaines et capitaines en second, on ne trouve aucun relevé fiable des maladies du bord, encore moins d'indications sur les symptômes et les traitements. Seuls les événements graves sont répertoriés, tels qu'une mort par noyade ou autre.

Il a cependant été possible de retrouver, en plus de divers journaux tenus par des capitaines de vaisseaux, 3 rapports de campagne tenus par le chirurgien du bord. Ceux-ci nous offrent un accès incomparable à l'état réel des connaissances de l'époque et des moyens de traitement, et nous permettent de dresser un bilan épidémiologique des expéditions de la deuxième moitié du XVIIIème siècle. Les journaux retrouvés sont ceux des vaisseaux La Félicité, Le Solide et l'Espérance, ayant tous navigué pendant la dernière décennie du XVIIIème siècle. L'analyse des journaux du Solide va permettre une introduction aux différentes maladies et traitements de l'époque ; les deux autres seront moins détaillés.

3.1. Le Solide, 1790-1792

3.1.1. Base documentaire

Les deux sources de données les plus importantes sont sans conteste le journal de bord du capitaine en second³⁶, Prosper Chanal, qui nous relate la navigation du Solide sans en omettre un seul jour, et le journal des maladies du chirurgien major Claude Roblet³⁷, tenu lui aussi scrupuleusement jusqu'à ce que son auteur interrompe son voyage...

³⁶ Chanal, « Voyage autour du Monde sur le Solide, Capitaine Marchand ».

³⁷ Roblet, « Journal des maladies et blessures traitées et pansées à bord du Solide ».

Le journal de M. Chanal est un compte-rendu très précis de toute la navigation du Solide, comptant d'ailleurs 388 pages ! On y trouve des cartes, une description de l'équipage et de ses fonctions ainsi que du contenu des cales au départ du voyage. Puis chaque étape est documentée au jour le jour : la position du navire est renseignée, ainsi que les soucis météorologiques, l'état de la mer ; mais il mentionne également toute apparition d'oiseaux ou de poissons et tente de les décrire quand il s'agit d'espèces non encore connues. Lors des diverses escales, en plus de raconter leurs interactions quotidiennes et leurs échanges avec la population locale, il nous livre au moment du départ une véritable analyse ethnologique du peuple en question : description anatomique, alimentation, hygiène, interactions sociales, religion si elle est présente, ainsi qu'une traduction des termes les plus courants. Dans cette multitude d'informations, il est relativement peu fait mention de la santé de l'équipage. Fort heureusement, nous disposons du journal des maladies on ne peut plus complet de M. Roblet, permettant de recouper les informations et compléter les points peu précis.



Figure 10 : première page du journal de bord du capitaine en second P. Chanal ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

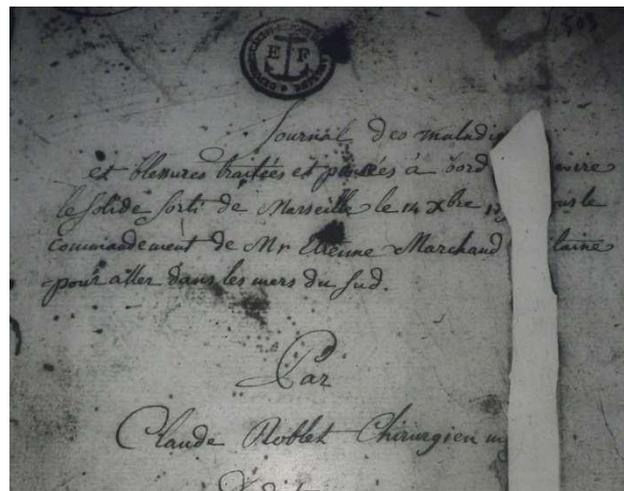


Figure 11 : page de garde du journal de bord du chirurgien C. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

3.1.2. Itinéraire, équipage et provisions

Le Solide, vaisseau de 300 tonneaux et armé de 4 canons, fut construit et équipé de tout ce qui était nécessaire à la réalisation d'une circumnavigation et mis à l'eau à la fin de l'année 1790. Emportant avec lui 50 membres d'équipage, il fit voile depuis Marseille le 14 décembre 1790. Il navigua vers les îles du Cap-Vert puis vers la Terre de Feu, passa le Cap-Horn, remonta et relâcha aux îles Marquises, se rendit aux îles du Nord-Ouest de l'Amérique pour le commerce des fourrures, redescendit aux îles Sandwich, puis arriva à Macao.

De là il gagna l'île de France puis l'île Bourbon, passa le cap de Bonne-Espérance, relâcha à Sainte-Hélène, puis mouilla enfin dans la rade de Toulon le 14 août 1792³⁸.

Les 50 navigateurs étaient répartis comme suit : 11 membres d'état-major où l'on trouvait le capitaine Etienne Marchand, ses deux seconds, et bien sûr le chirurgien major et son aide ; et 39 membres d'équipage.

Au départ de Marseille, l'inventaire est fait concernant les provisions et équipements embarqués. On embarque par exemple 30 moutons, 7 cochons et 200 volailles et de quoi les alimenter, 450 quintaux de biscuit, 106 de légumes. On emmène aussi des salaisons de bœuf et de porc, du poisson salé, du sel, du sucre, du café, du thé, de l'huile, divers aliments salés ; et enfin pour étancher la soif, on charge 100 barriques de vin rouge, 150 d'eau, de la bière, de l'eau-de-vie, du vinaigre, du sirop, des liqueurs diverses. Les provisions antiscorbutiques sont détaillées à part, on y trouve :

- 120 bouteilles d'élixir amer
- 9 barils de choucroute
- 1 baril de drèche
- 1 baril de moût de bière
- 18 barils d'herbes au vinaigre
- 30 livres de tablettes de bouillon
- 2 caisses de citrons

Nous sommes en 1790, les mentalités et les connaissances concernant le scorbut évoluent peu à peu, principalement sous influence anglaise. On reconnaît que la maladie se manifeste moins si l'on dispose de certains aliments frais ; les navires, suivant l'exemple de Cook, commencent à se doter de bouillon, de choucroute et de temps en temps d'agrumes... Enfin, le coffre de chirurgie complet est embarqué avec ses propres remèdes antiscorbutiques.

3.1.3. Analyse statistique

3.1.3.1. Méthode

L'examen et la retranscription du journal des maladies du chirurgien-major permet de relever sur une période de 14 mois et pour un équipage de 50 personnes 135 diagnostics posés, cela sans compter les multiples rhumes, douleurs rhumatismales et diverses indispositions traitées sans hospitalisation. Ces chiffres ont été obtenus en comptabilisant le nombre de premières consultations

³⁸ Détail itinéraire annexe VII

effectuées par le chirurgien. Les suites de traitement d'un mois sur l'autre n'ont pas été prises en compte, en revanche une même maladie déclarée après un certain intervalle de temps chez un même sujet est comptabilisée. Les différentes affections rencontrées peuvent être réparties en deux groupes, pathologies et traumatismes ou accidents, et départagées à leur tour selon qu'elles induisent ou non une atteinte au niveau de la tête et du cou.

3.1.3.2. Présentation des résultats

De décembre 1790 à janvier 1792, 135 consultations, parmi lesquelles :

- 15 atteintes oro-faciales (11% des consultations)
 - 8 issues de pathologies : scorbut, lésions dermatologiques
 - 7 traumatismes : blessures et contusions
- 120 atteintes concernant le reste du corps (89% des consultations)
 - 69 issues de pathologies
 - 51 traumatismes

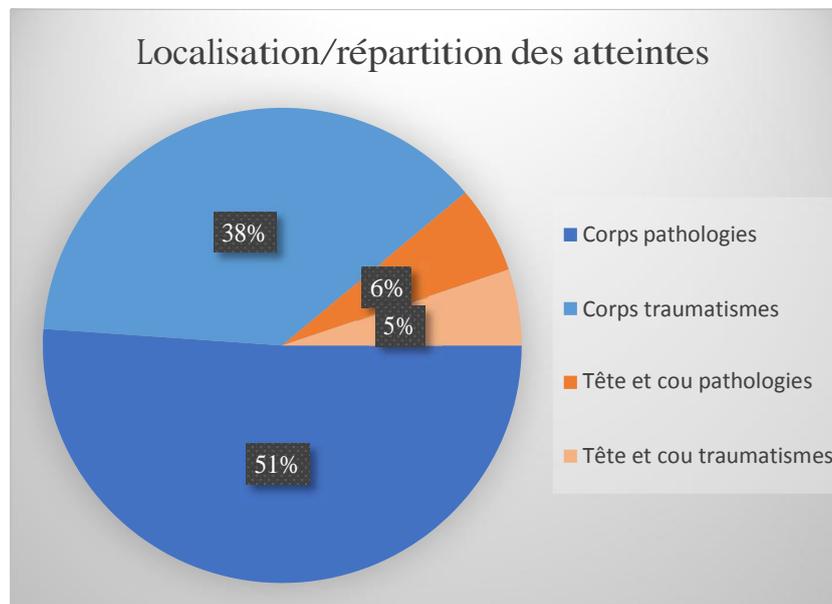


Figure 12 : Localisation/répartition des atteintes à bord du Solide ; source : Auteur

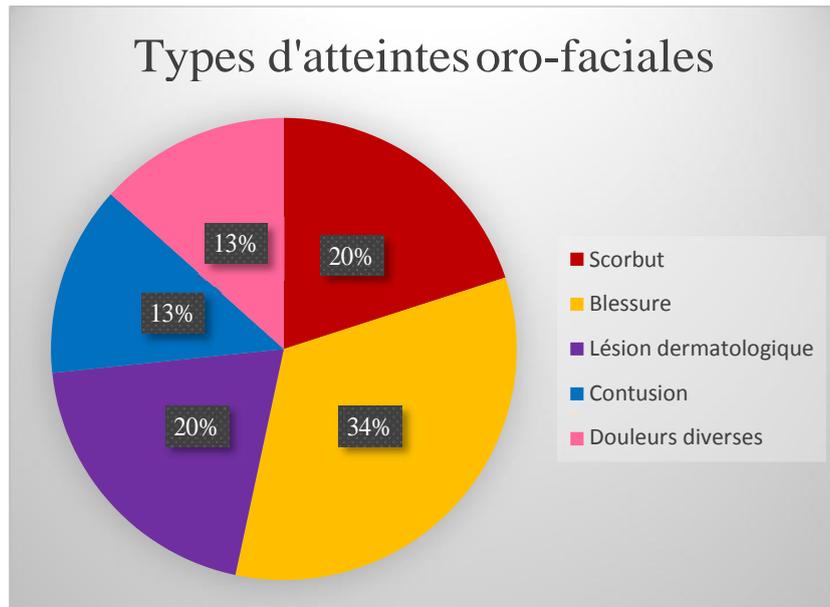


Figure 13 : Types d'atteintes oro-faciales à bord du Solide ; source : Auteur

3.1.4. Tour d'horizon des pathologies et traumatismes rencontrés à bord

3.1.4.1. Pathologies

- Apoplexie sanguine

Affection mal définie, rencontrée au cours du dernier mois de présence à bord du chirurgien et ayant causé la mort subite du maître d'hôtel M. Barri le 4 janvier 1792. Les circonstances de la mort du patient sont détaillées par le capitaine en second. Les symptômes avaient débuté 3 à 4 jours précédant le décès, avec des coliques et une fièvre. Après un bref répit la fièvre s'est de nouveau manifestée, accompagnée de délire constant. Vers 19h il fut en plus pris de convulsions et 3 hommes furent nécessaires à le maintenir dans son lit, et il mourut une heure plus tard. M. Chanal jugea que cette maladie ressemblait à une « fièvre maligne causée par l'abondance du sang ; elle ressemblait beaucoup à une attaque d'apoplexie. »

A l'époque on ne comprenait pas bien ce que recouvraient les fièvres, elles étaient considérées comme des maladies et non comme des symptômes³⁹, et classées selon différents critères de gravité. La classification de M. Poissonnier-Desperrières⁴⁰, auteur de référence pour la médecine navale, rassemble ainsi les fièvres intermittentes, les fièvres quotidiennes intermittentes, les fièvres tierces et quartes, les fièvres catharrales, les fièvres putrides et les fièvres putrides malignes contagieuses et pestilentiennes. La cause mise en exergue est le temps froid et humide, le fait que les matelots soient souvent mouillés, ce qui limiterait la transpiration, qui contaminerait ensuite le sang.

³⁹ Lucenet, Médecine, chirurgie et armée en France au siècle des Lumières.

⁴⁰ Poissonnier Des Perrieres, Traité des maladies des gens de mer.

Bien que ces causes nous paraissent aujourd'hui absurdes, toute la doctrine médicale de l'époque était basée sur la croyance que les désordres étaient dus à une « surabondance des humeurs », qu'elles soient sanguines ou lymphatiques, souvent expliquée par la faible transpiration ou encore l'absence de suppuration d'une plaie, qui conserveraient dans l'organisme des fluides nocifs. De ceci découle la stratégie de traitement employée pour presque toutes les pathologies : saignées, émétiques, diète, purgatifs.

La plupart du temps, les morts non comprises accompagnées de fortes fièvres étaient qualifiées de « fièvres malignes », accompagnées d'observations sur les autres symptômes parfois plus significatives que le diagnostic. On estimait ainsi que le délire et les convulsions étaient dus à un épanchement de sang cérébral nommé apoplexie sanguine, d'où l'observation du capitaine en second.

- Atteintes dermatologiques
 - Abscesses divers
 - Bubons
 - Faux panaris
 - Furoncles
 - Ulcères

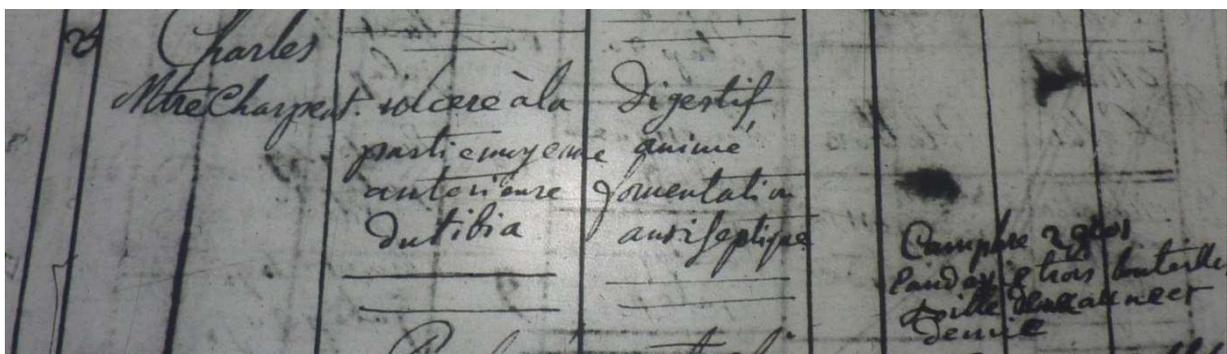


Figure 14 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Les atteintes dermatologiques et infections cutanées sont nombreuses à bord des navires, où l'hygiène laisse à désirer malgré les efforts de l'état-major et où les matelots embarqués sont souvent déjà atteints de maladies vénériennes. Les traitements sont variables : pansements et cataplasmes en grande majorité, mais aussi onguents et digestifs. Les cataplasmes ont diverses propriétés : ils peuvent être antiseptiques ou suppuratifs, quand on souhaite par exemple activer l'évacuation de pus par l'organisme. Les abcès ou bubons sont percés avec des lancettes et vidés lorsque cela est nécessaire.

- Diarrhée, colique

Ces affections sont traitées par des lavements et des tisanes purgatives.

- Double hernie
- Douleurs rhumatismales

Elles aussi sont courantes à bord des navires, à l'instar des hernies, et sont causées par des efforts trop constants et intenses associées à un temps froid et humide. Elles sont traitées par fomentation résolutive, qui est définie comme suit : « Application d'un liquide chaud sur quelque partie du corps ; elle se fait au moyen d'un linge, ou mieux d'un morceau d'étoffe de laine, qu'on trempe dans un liquide quelconque, et qu'on exprime avant de l'appliquer. On doit avoir soin de les renouveler fréquemment ; sans quoi, elles se refroidissent, et font alors plus de mal que de bien ; quelquefois, cependant, on les applique froides. »⁴¹

Il existe différents types de fomentation, l'émolliente, l'aromatique... et bien sûr la résolutive, dont la formule suit : « eau-de-vie camphrée, 8 onces ; savon blanc, 1 once ; faire fondre sur des cendres chaudes. » On constate cependant à la lecture d'un extrait d'un traité de pharmacie, qu'il semble exister autant de formules pour la fomentation résolutive (il est mentionné « la fomentation résolutive n°83 »⁴²) que d'ingrédients chez l'apothicaire. M. Roblet quant à lui prépare sa fomentation résolutive avec du savon, du camphre, du sel et de l'eau-de-vie.

Pour M. Poissonnier-Desperrières, cette maladie observée principalement en automne et en hiver est évidemment liée à l'absence d'évacuation de la transpiration. Celle-ci irait donc irriter les ligaments et membranes musculaires. Il recommande de garder les parties atteintes au chaud, de les baigner avec de l'eau de mer chaude pour l'action du sel, et prescrit des tisanes activant la transpiration.

❓ Dysenterie et flux de sang dysentérique



Figure 15 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

La dysenterie fut diagnostiquée 3 fois au cours du voyage, ce qui paraît bien peu étant donné la qualité de l'eau absorbée par les marins. Le flux de sang dysentérique correspond en fait à un symptôme survenant à un stade plus évolué de la maladie. Elle est décrite comme suit par M. Desperrières : « Cette maladie [...] se présente d'abord sous un aspect peu effrayant : c'est une diarrhée sans douleur, sans épreintes, qui ne donne aucune inquiétude dans les premiers jours ; elle est sans fièvre [...]. Cet état ne dure pas longtemps ; il s'y joint bientôt des douleurs, en allant à la selle, les déjections deviennent sanguinolentes et fétides, la fièvre se manifeste, le ventre se tend et devient douloureux ; tous les accidens et les symptômes s'aggravent par degrés, la gangrène

⁴¹ Ratier, *Nouvelle médecine domestique*.

⁴² Herrenschand, *Traité des principales et des plus fréquentes maladies externes et internes,....: dédié à LL. EE. les Souverains Seigneurs de l'Etat de Berne*.

s'empare des intestins, et après des douleurs très aiguës et très longtemps soutenues, les Matelots qui ne sont pas secourus à propos trouvent dans la mort la fin de leur misère. »

Puis il traite des causes de la dysenterie (là encore la transpiration joue un rôle important) et suggère des moyens de prévention. Si ces moyens ne sont que peu utiles au vu des connaissances actuelles dans le cadre de la prévention de la dysenterie, ils étaient pleins de bon sens et participèrent à l'évolution des habitudes de vie et au souci de l'hygiène navale. Il conseillait ainsi de changer d'habits chaque fois qu'ils se trouvaient mouillés, de ne pas rester sur le pont dans le froid et le vent avec des habits mouillés et enfin de ne pas se coucher avec des hardes humides. Le traitement consistait en une infusion de racines d'ipéca, des lavements doux, garder le malade au chaud en activant sa transpiration par des couvertures et des tisanes, et en un régime de bouillon, de riz et de gruau.

A bord, le chirurgien major suivit très exactement ces recommandations puisque le traitement fut de l'ipéca en racines infusées à 3 reprises (racines à propriétés émétiques⁴³), des tisanes vulnéraires, des lavements et un régime.

- Engorgement cordon spermatique, du bras, du gland, inflammation des testicules
- Fièvre : émétiques, tisanes purgatives
- Gonorrhée

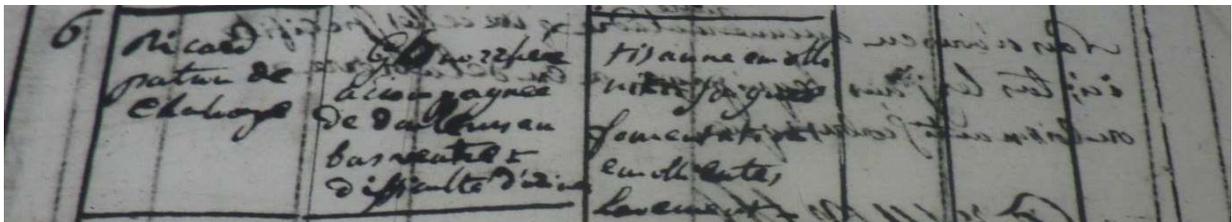


Figure 16 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

La gonorrhée ou blennorrhagie touchait les matelots lors de certaines escales. Lors du voyage, 2 étaient atteints au départ de Toulon, les 3 autres la déclarèrent au départ des Iles Marquises comme le note M. Chanal dans son journal de navigation. Elle était traitée à bord du Solide par tisanes nitrée ou émolliente, des fomentations émollientes en cas de douleurs au bas-ventre et d'inflammation testiculaire, de lavement, de pilules de térébenthine. Quand des chancres étaient associés ils étaient soignés par application de pommade mercurielle.

- Obstruction au foie
- « Plénitude », autrement dit indigestion, traitées là encore par émétiques et potions purgatives. M. Chanal fait mention d'une intoxication alimentaire survenue suite à la

⁴³ Richard, Botanique médicale : ou Histoire naturelle et médicale des médicamens, des poisons et des alimens, tirés du règne végétal.

consommation de deux bonites pêchées le dimanche 29 mai 1791, ce qui n'entama d'ailleurs pas l'ardeur à la pêche. A la fin du XVIIIème siècle, on avait une connaissance plus étendue de la botanique et de la zoologie, principalement grâce aux voyages d'explorations. On savait ainsi qu'il fallait éviter de consommer certains poissons connus pour transmettre une maladie appelée « ciguatera ». Tous les poissons pêchés étaient ainsi préalablement examinés par les membres compétents de l'état-major.

- Pléthore



Figure 17 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

La pléthore correspond à la surabondance des humeurs. A l'époque, cela signifie globalement que les artères comportent trop de sang relativement au reste du corps. Elle est soignée par émétiques et tisane de jalap (résine purgative puissante). Dans le journal de Chanal, il est dit que les marins souffraient d'indisposition, ce qui semble rendre plus correctement la réalité de leur état.

Elle survint en grand nombre à bord, principalement lors de la navigation dans des climats froids. Au mois de janvier 1791 par exemple, on compta 10 cas de pléthores, à tel point que le chirurgien envisagea de purger tout l'équipage de façon préventive.

- Pleurésie

Il s'agit d'une inflammation de la plèvre, et se traduit par des frissons, de la fièvre, des difficultés à respirer, de la toux et des crachats sanglants. Dans certains cas l'évolution se fait vers la suppuration ou la gangrène. Les traitements varient selon la gravité de l'atteinte : si les poumons sont « engorgés », la saignée est recommandée⁴⁴. Le malade doit de toute façon être gardé au chaud, prendre des émétiques si les voies supérieures sont en état, et des tisanes purgatives.

- Point de côté : traité par lavement et tisane, la saignée a été envisagée mais considérée comme nocive pour l'individu.



Figure 18 le jalap ; source : Auteur d'après le Musée de la Marine de Rochefort

⁴⁴ Poissonnier Des Perrieres, Traité des maladies des gens de mer.

- Rhumes, rhino-pharyngites
- Scorbut : détaillé dans le paragraphe 3.1.5.1.

3.1.4.2. Traumatismes

- Blessures : suite à un choc, une chute, une coupure, une écorchure, s'infectent parfois et deviennent gangréneuses.

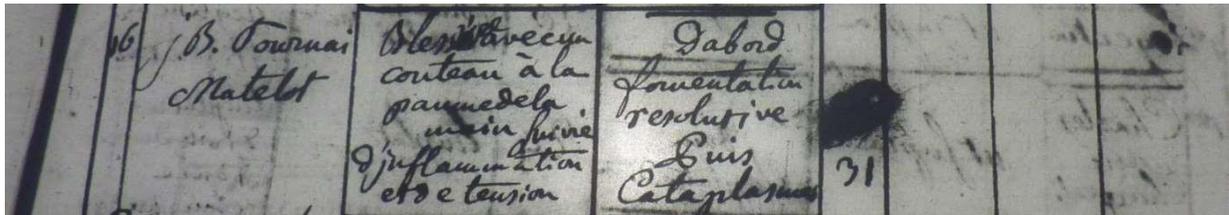


Figure 19 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Divers types de pansements sont employés pour soigner les blessures. Le traitement de base sera encore fomentation résolutive et bandage, complétés en cas de fièvre ou de signe d'infection par des émétiques et des potions purgatives.

- Brûlures Calmées par du cérat
- Chocs estomac, mâchoire et blessure langue
- Contusions

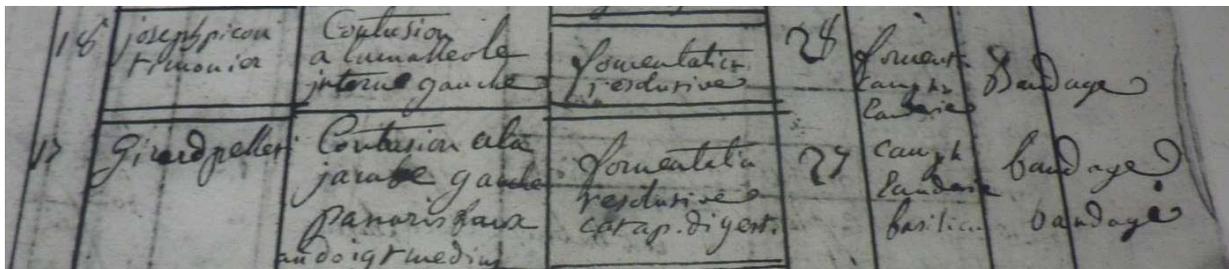


Figure 20 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Les contusions diverses et variées sont très courantes à bord et souvent associées à une plaie ou excoriation. Elles sont localisées à la tête, sur les jambes ou les bras, surtout dans la région lombaire et font suite à des chocs ou des chutes.

Selon l'étendue et la localisation le traitement variera légèrement, mais comportera toujours une fomentation résolutive à base de camphre, avec éventuellement ajout de basilic. Dans certains cas, probablement en présence d'importantes ecchymoses, une saignée est réalisée. Le chirurgien emploie également de temps en temps de l'eau vulnéraire.

- Coup de soleil : traité par une fomentation à l'esprit de vitriol (!) et eau.
- Ecrasement (doigt) : toujours sans fracture associée.
- Entorse cheville

- Foulures
- Piqûres

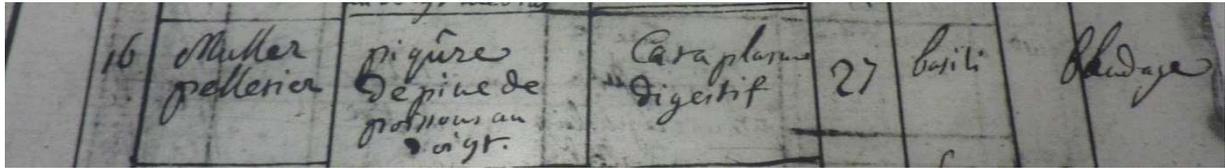


Figure 21 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Elles sont d'origines diverses, la seule renseignée incrimine une épine de poisson. Selon les cas, le traitement est une fomentation résolutive ou bien un cataplasme au basilic, plante utilisée pour ses vertus apaisantes et antiseptiques.

- Plaie par balle d'un indigène

Mésaventure survenue pendant le séjour aux Iles Marquises. Une balle tirée par accident casse l'avant-bras d'un îlien, c'est le seul exemple de fracture de membre survenue pendant le voyage du Solide. Le chirurgien l'opère et réduit la fracture, puis le bras est maintenu par des bandages.

Finalement, il faut retenir pour les traumatismes que malgré la grande variété de formes prises par les atteintes, le traitement consistera avant tout en une fomentation résolutive suivie de bandages.

3.1.5. Région de la tête et du cou : atteintes et traitements

3.1.5.1. Scorbut

- Exposé des symptômes et des traitements dans les journaux de MM. Roblet et Chanal

Le scorbut survint à 3 reprises au cours de la navigation. Chez Joseph le timonier, il se déclara le 19 juin 1791, la note du 1^{er} juillet correspondant à une aggravation de son état.

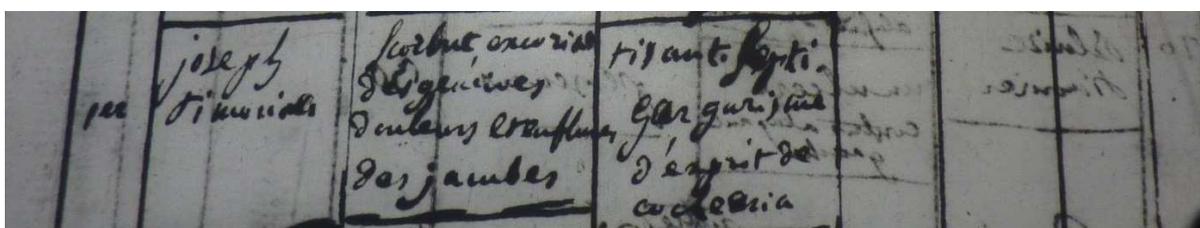
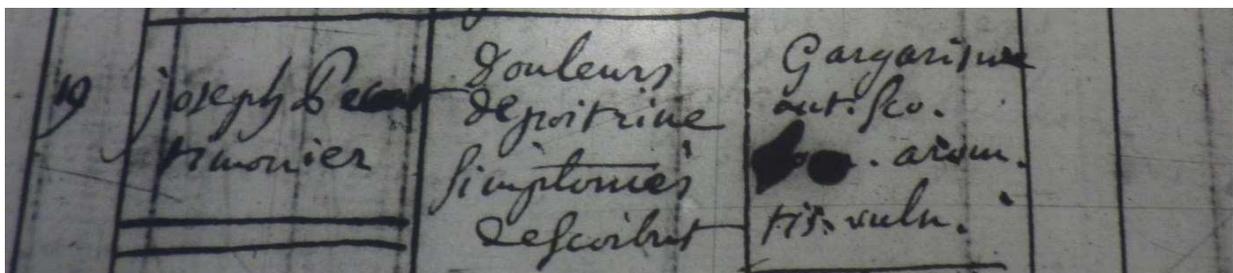




Figure 22 Extraits du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Les symptômes présentés sont des « douleurs de poitrine et symptômes de scorbut » ; « excroissance des gencives, douleur et enflures des jambes ». Les 2 autres cas ne sont pas détaillés par le chirurgien, excepté la mention faite du stade de la maladie. Cependant M. Chanal observe à propos du maître-boulangier dans une note du 16 octobre 1791 que « ses jambes étaient extrêmement enflées ; il éprouvait une lassitude insurmontable, de vives douleurs et une difficulté de respirer ; il lui tomba trois dents sans éprouver de douleur. » L'état du malade subissant en novembre 1791 une rechute de scorbut n'est pas détaillé.

Contre cette affection, le chirurgien utilisait plusieurs remèdes. La base du traitement consistait en des gargarismes antiscorbutiques, par exemple d'esprit de cochléaria, et en tisanes désinfectantes, vins et sirops antiscorbutiques... Les membres douloureux et les engorgements étaient traités par fomentation aromatique. Enfin un régime particulier était mis en place, malheureusement non décrit dans le journal du chirurgien à part la mention de « pain frais ». M. le capitaine en second parle quant à lui de « végétaux et vivres frais ».

Il détaille par ailleurs le cas du maître boulangier, dont l'état devenait critique comme on l'a vu ci-dessus. Devant l'absence de résultat du régime d'aliments frais et des traitements classiques, le chirurgien imagine un procédé très particulier. Il va faire prendre au malade des bains de sable, en lui faisant plonger les jambes dans un chaudron de sable préalablement chauffé pendant des durées variables. Le patient se trouve extrêmement soulagé à la suite de ces bains de sable et finit par se rétablir complètement.

- Notes sur les actions de prévention entreprises à bord trouvés dans les journaux des MM.
Roblet et Chanal

Tout au long de la navigation des efforts ont été fournis par l'état-major du vaisseau pour conserver la santé à ses matelots et prévenir la survenue du scorbut. Ces efforts portent sur l'hygiène, la qualité de l'air et l'alimentation.

Lors des longues traversées, l'alimentation est adaptée. Par exemple, on trouve dans le journal de M. Chanal, datée du samedi 8 janvier 1791, des notes sur l'alimentation de l'équipage : il leur est alternativement distribué du café, du punch, de l'élixir de longue vie, et de temps en temps des oranges. En juin 1791, avant l'arrivée aux îles Marquises le 12, on distribue des boissons antiscorbutiques telles que punch et bière, mêlées à l'eau du charnier. L'escale aux Marquises est mise à profit pour faire du troc avec ses habitants et ainsi se fournir en provisions fraîches. La recherche frénétique de cochons vivants donnera ainsi lieu à quelques divertissantes anecdotes sur les habitudes des îliens et leurs interactions avec l'équipage. Le lundi 20 juin le Solide quitte les Marquises pour se rendre dans les îles Nord-Ouest de l'Amérique. Vers mi-juillet, en attendant la fin de la traversée, on commence à distribuer aux marins une bière faite à bord avec du moût de bière et du sucre, considérée comme un puissant antiscorbutique. Enfin le Solide s'arrête aux Iles Sandwich en début d'octobre 1791 entre le Canada et Macao, où il se réapprovisionne en cochons vivants et en végétaux pour soigner les malades et prévenir l'apparition de scorbut chez les autres. De façon générale, la trajectoire du vaisseau était élaborée pour ménager un nombre suffisant d'escales de ravitaillement.

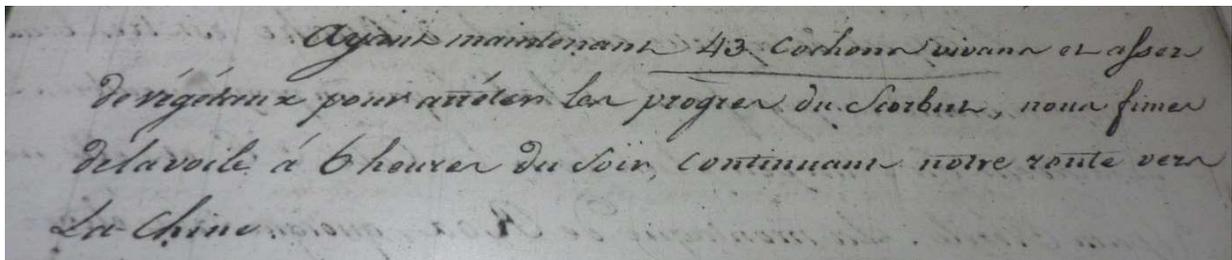


Figure 23 Extrait du journal du capitaine en second M. Chanal ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

En ce qui concerne la qualité de l'air, on trouve de nombreuses notes s'y rapportant dans le journal des maladies : on parfume l'air contenu à l'intérieur du vaisseau, « parfumé 5 fois » en janvier 1791, « parfumé 4 fois », au camphre et autre en décembre 1791... M. Chanal note le dimanche 5 juin un branle-bas et aération de l'entrepont. L'air vicié et confiné dans les vaisseaux était tenu pour être un des responsables majeurs des affections de l'époque. De très nombreux ouvrages seront rédigés et des stratégies élaborées pour tenter de remédier à ce problème. Par exemple, M. Duhamel du Monceau, auteur de référence de l'hygiène navale et hospitalière, traitera de la cause aérienne des maladies à bord et proposera des moyens pour limiter la stagnation de l'air,⁴⁵

⁴⁵ Duhamel Du Monceau, Moyens de conserver la santé aux équipages des vaisseaux. Avec la manière de purifier l'air des salles des hôpitaux et une... Description de l'hôpital Saint-Louis à Paris,...

, tels que la manche à air et la ventouse⁴⁶.

Quant à l'hygiène, outre les notes sur le nettoyage du pont et de la cale, un extrait du journal des maladies d'avril 1791 traite d'une mesure de prévention buccale : il est en effet passé à l'équipage une bouteille de cochléaria pour faire des bains de bouche. Le cochléaria est une plante dont le suc exprimé possède des propriétés antiscorbutiques⁴⁷ et était effectivement après le raifort l'antiscorbutique le plus puissant à bord des navires : on compte 90mg de vitamine C pour 100g de plante.

- Retour sur l'historique du scorbut et la découverte progressive de son étiologie

Pendant des siècles et des siècles, équipages mais aussi armées ou encore prisonniers, habitants de villes assiégées..., ont été décimés par un mal amplement décrit au fil des campagnes mais dont les causes ont malheureusement échappé trop longtemps à la compréhension. On en retrouve une première trace dans le papyrus Ebers⁴⁸, traité médical égyptien rédigé en 1550 av J.C., qui faisait mention en plus du diagnostic d'un moyen de traitement : se nourrir d'oignons et de légumes... Plus tard, Hippocrate en fournit une première définition : « ceux qui sont attaqués, ont une haleine puante, les gencives mollasses et sont sujets à l'hémorragie du nez ; ils ont parfois des ulcères de jambe. »⁴⁹

Par la suite de très nombreux témoignages rapportant les symptômes de la maladie et les ravages causés sont venus étayer cette définition. Lorsque les expéditions maritimes se tournèrent vers l'exploration du monde et devinrent nettement plus longues, le scorbut investit les vaisseaux. Vasco de Gama perdit tellement d'hommes atteints du scorbut pendant sa traversée de l'océan Indien fin de l'année 1498 qu'il fut obligé d'incendier un de ses vaisseaux, faute de matelots en nombre suffisant pour le diriger⁵⁰. L'expédition de Magellan subira également de lourdes pertes lors de sa traversée du Pacifique longue de plus de 3 mois, contraignant l'équipage à s'alimenter de rats, de sciure de bois, du cuir des voiles. Les hommes de l'expédition de Jacques Cartier s'abritèrent quant à eux en novembre 1535 dans un fort construit à l'emplacement de la future ville de Québec

⁴⁶ Schéma annexe IV

⁴⁷ Milne-Edwards et Vavasseur, Manuel de matière médicale ou description abrégée des médicaments : avec des tableaux synoptiques montrant les caractères physiques, chimiques et botaniques des principales substances médicamenteuses ou des plantes qui les fournissent ; des considérations sur l'art de formuler et l'indication de la composition et du mode d'emploi des principales préparations officinales des pharmacopées de Paris, de Londres, d'Edimbourg, de Berlin, de Vienne, de Saint-Pétersbourg, etc.

⁴⁸ Magiorkinis, Beloukas, et Diamantis, « Scurvy : past, present and future ».

⁴⁹ Fain, « Manifestations rhumatologiques du scorbut ».

⁵⁰ <http://www.la-mer-en-livres.fr/vasco.html>

pour passer l'hiver canadien. Le scorbut atteignit tout l'équipage, sur 110 marins 25 moururent et 40 étaient dans un état critique. Ils furent miraculeusement sauvés par les Indiens qui leur firent boire des infusions de feuilles de sapin du Canada vraisemblablement. Lapérouse écrit quant à lui à M. Le Coulteux depuis Botany Bay le 7 février 1788⁵¹ : « Tu me prendras à mon retour pour un vieillard de 100 ans. Je n'ai plus ni dents ni cheveux et je crois que je ne tarderai pas à radoter... Adieu jusqu'au mois de mai 1789, dis à ma femme qu'elle me prendra à mon retour pour mon grand-père. » Concernant les pertes militaires, on peut citer l'escadre de Piosin en 1745 débarquant à Rochefort avec plus de 2000 malades dont 500 moururent, ou celle du duc d'Anville en 1746 au retour du Canada, où scorbut et typhus combinés tuèrent 8000 hommes⁵². Enfin James Lind écrit dans son préambule au Traité du scorbut

« On suppose ordinairement que les armées perdent plus de soldats par les maladies que par les armes. Cette supposition a été vérifiée pendant la dernière guerre ; nos flottes y ont perdu plus de monde, par le Scorbut seul, que par les armes réunies de la France et de l'Espagne.⁵³ »

Quelques-uns des capitaines établissent bien un lien de causalité entre la survenue ou rémission de la maladie et l'alimentation à base de végétaux frais et d'agrumes. Si l'on s'en tient à la stricte évocation du jus de citron, on peut citer Richard Hawkins en 1593 ; James Lancaster en 1601 ; Woodal en 1617⁵⁴. Mais pendant des siècles les corps médical et scientifique sont très marqués par la théorie des humeurs, et envisagent toutes les causes imaginables, depuis l'humidité et la mauvaise qualité de l'air en mer jusqu'à la paresse des marins entraînant l'absence de transpiration, à l'exception d'une cause alimentaire prépondérante. Un médecin écossais de la Navy, James Lind, embarqué à bord du Salisbury en 1747, va y mener le premier essai clinique basé sur un contrôle par groupe témoin pour évaluer quelle alimentation est la plus efficace pour guérir le scorbut. Il sépare 12 patients scorbutiques en 6 groupes de 2 et leur administre chacun un traitement différent : du cidre, de l'élixir de vitriol, du vinaigre, de l'eau de mer, une pâte médicinale à base d'ail, de moutarde et de raifort, et enfin avec deux oranges et un citron⁵⁵. Au bout d'une semaine, les 2 patients traités avec les agrumes étaient capables de travailler et au bout de 15 jours leur état s'était considérablement amélioré. Lind publie les résultats de son expérimentation en 1753 dans son Traité du scorbut, où il présente le citron comme le traitement le plus efficace. Cependant, le jus de citron préventif ne sera distribué à bord des navires anglais que 40 ans plus tard, vers 1795. Ceci peut s'expliquer par les causes suivantes :

⁵¹ « Un voyage de découvertes [Secondaire] ».

⁵² Vergé-Franceschi, *La marine française au XVIIIe siècle : guerres, administration, exploration*.

⁵³ Lind et al., *Traité du scorbut, divisé en trois parties, contenant des recherches sur la nature, les causes & la curation de cette maladie avec un tableau chronologique & critique de tout ce qui a paru sur ce sujet traduit de l'anglais de M. Lind ...auquel on a joint la traduction du traité du scorbut de Boerhaave, commenté par M. Van Swieten*.

⁵⁴ Martini, « Comment Lind n'a pas découvert le traitement contre le scorbut ».

⁵⁵ Pimentel, « Scurvy : historical review and current diagnostic approach ».

- Il noie sa découverte dans des considérations d'air humide et froid.
- Il recommande l'usage du citron sous forme de jus concentré pour augmenter sa durée de conservation. Il s'agit pourtant d'une forme que lui-même n'a pas utilisée dans son expérimentation. Or la préparation de l'extrait de citron implique de faire bouillir le jus de citron ; et l'on sait aujourd'hui que la vitamine C est en grande majorité détruite par l'ébullition.
- Il ne disposait pas des appuis politiques nécessaires à l'application de sa découverte ; d'autres médecins plus en phase avec les croyances de l'époque, partisans de l'administration de substances acides telles que du vinaigre ou de l'élixir de vitriol, étaient bien plus influents.

En France cette découverte anglaise fut également source de controverse. Si on ne conteste pas le bien-fondé de certaines de ses observations, on détourne ses conclusions au plus économe : on remplace donc le citron par des gargarismes au vinaigre, après avoir déduit que c'était l'acidité qui protégeait au mieux du scorbut (bien que Lind ait rédigé un paragraphe entier pour prévenir les déductions faciles et ait explicitement mentionné que l'efficacité du citron n'avait aucun rapport avec son acidité puisqu'il avait effectué expérimentalement la comparaison.⁵⁶)

Pourtant vers la fin du XVIII^{ème} siècle les observations d'un autre navigateur anglais viennent confirmer l'utilité des agrumes et des végétaux frais. Lors de la circumnavigation de l'Endeavour d'août 1768 à juin 1771, il n'y eut pas un seul marin mort du scorbut. Durant le voyage très éprouvant de juillet 1772 à juillet 1775 de la Résolution dans les terres australes, James Cook perdit 3 hommes suite à un accident et un seul de maladie⁵⁷. C'est que, convaincu de l'importance cruciale de l'hygiène à bord et des ravitaillements frais, Cook fit régner une discipline de fer, administra régulièrement à son équipage tablettes de bouillon, choucroute, boissons antiscorbutiques et prenait soin de se pourvoir dès que cela était possible en végétaux frais et en eau douce de bonne qualité.

Les rapports de navigation de Cook furent analysés par tout un contingent de médecins⁵⁸, qui en tirèrent des conclusions parfois farfelues. Ainsi, Cook préconisait de distribuer à l'équipage une boisson fermentée à base de drêche, sorte d'orge germé et réduit en poudre. Un des médecins estima que cette boisson serait très avantageusement remplacée par... de la « vinaigrade », à base d'eau, de sucre et de vinaigre. Il pensait aussi que la choucroute pouvait aisément être remplacée par de l'oseille et des oignons confits.

⁵⁶ Lind et al., *Traité du scorbut, divisé en trois parties, contenant des recherches sur la nature, les causes & la curation de cette maladie avec un tableau chronologique & critique de tout ce qui a paru sur ce sujet traduit de l'anglois de M. Lind ...auquel on a joint la traduction du traité du scorbut de Boerhaave, commenté par M. Van Swieten.*

⁵⁷ Macintyre et Hall, *L'Aventure de la voile, 1520-1914 : par le capitaine de vaisseau Donald Macintyre, ... Francisco Antonio Pigafetta. William Bourne. Sir Francis Drake le jeune. Don Garcia Hurtado de Mendoza...*

⁵⁸ « Rapport des médecins sur les moyens préconisés contre le scorbut par le Capitaine Cook ».

Malgré tout, le succès sanitaire des expéditions de Cook poussa capitaines et chirurgiens français à s'en inspirer de façon plus littérale. Quant au jus de citron, sa distribution dans la Marine ne sera imposée par décret qu'en 1860⁵⁹. Elle sera cependant rarement appliquée, la qualité de l'alimentation à bord à cette date étant bien supérieure à celle du XVIIIème siècle, ce qui limitait l'utilité du jus de citron.

Il faudra finalement attendre 1907 pour que deux chercheurs, Holst et Frolich, créent un scorbut expérimental chez des cobayes en les privant d'un type spécifique de nourriture, et ainsi pour que la véritable étiologie du scorbut soit découverte. Suivirent l'isolation d'une molécule par un chercheur hongrois, Szent-Györgyi, dont l'efficacité contre le scorbut fut prouvée en 1932 ; la structure de la vitamine C fut détaillée par Norman Haworth et elle fut rebaptisée acide ascorbique (a- scorb[ut]ic) par Szent-Györgyi et Haworth⁶⁰.

- Manifestation du scorbut et tableau clinique

Les signes cliniques du scorbut surviennent au bout de 3 mois de privation totale de vitamine C. L'être humain ne pouvant synthétiser la vitamine C, des apports réguliers sont nécessaires à la conservation d'un pool suffisant dans l'organisme. Un groupe de chercheurs, dans une étude menée d'octobre 1944 à février 1946 à Sheffield sur 20 volontaires sains⁶¹, ont créé un scorbut expérimental pour observer les symptômes et leur délai d'apparition. Mais ils ont surtout établi la preuve qu'un apport quotidien de 10mg de vitamine C suffit à prévenir l'apparition de scorbut et à en traiter les signes cliniques. Il s'agit de la dose minimale requise et non pas optimale, les autorités sanitaires recommandant de nos jours un apport journalier de 120mg.

Le scorbut chez l'adulte se manifeste par un ensemble de signes et symptômes⁶² :

- Symptômes généraux : asthénie, perte de poids, dépression à des degrés variables
- Manifestations hémorragiques : purpura, ecchymoses spontanées, hémorragies articulaires, cérébrale, périfolliculaires
- Manifestations ostéo-articulaires : articulations gonflées, douloureuses, hémarthrose
- Manifestations stomatologiques : gencives violacées, gonflées et hémorragiques chez les sujets dentés ; suivies d'une alvéolyse et mobilité dentaire puis par la chute des dents

⁵⁹ Fournier, *L'alimentation des équipages dans la marine : esquisse historique*.

⁶⁰ Hirschmann et Raugi, « Adult scurvy ».

⁶¹ Medical research council, « Vitamin-c requirement of human adults experimental study of vitamin-c deprivation in man : a preliminary report by the vitamin c subcommittee of the accessory food factors committee ».

⁶² Fain, « Carences en vitamine C ».

- Manifestations cutanées : hyperkératose folliculaire, œdème des membres inférieurs, alopecie et cheveux secs « en tire-bouchon »

Non traité, le scorbut cause la mort de l'individu atteint.



Figure 25 : gencive hypertrophiée et hémorragique. Source : F. Bernard, Une hypertrophie gingivale, Revue de médecine interne, 2012

- Quelques traitements au XVIIIème siècle...

- Nombreuses lotions diverses et variées. Décoction antiscorbutique⁶³ : faire bouillir dans 6 pintes d'eau des racines de raphanus rusticus, d'enulla campana, de persil et de fenouil, des feuilles de fumeterre, becabunga, cresson et ceterach, et des baies de genièvre concassées. Potion antiscorbutique : eau de cresson ou de raphanus ou de fleur de sureau à mélanger avec une confection Hyacinthe et Alkermé, de l'esprit de cochléaria, de l'huile essentielle de genièvre et du sirop de limon. Gargarismes avec de l'esprit de cochléaria, auquel peut être rajouté de la poudre d'arum et de baies de genièvre pour former un bolus antiscorbutique. Enfin lotion antiscorbutique pour la pourriture des gencives, constituée d'eau-de-vie, de camphre, d'alun et de sucre candi.
- Pierre Fauchard, chirurgien-dentiste du XVIIIème siècle formé aux côtés du chirurgien de marine Alexandre Poteleret, décrit très précisément les atteintes stomatologiques dues au scorbut. Il propose dans son Traité des dents divers moyens de traitement⁶⁴. Pensant que la salive scorbutique est corrompue et participe d'abord au pourrissement de la gencive puis à la propagation au reste du tube digestif lors de la déglutition,

⁶³ Cochon-Dupuy, « Formulaire des médicaments de Monsieur Cochon-Dupuy, médecin du Roy et de la Marine au port de Rochefort ».

⁶⁴ Fauchard, Le Chirurgien dentiste, ou Traité des dents. Ou l'on enseigne les moyens de les entretenir propres & saines, de les embellir, d'en réparer la perte & de remédier à leurs maladies, à celles des gencives & aux accidents qui peuvent survenir aux autres parties voisines des dents. Avec des observations & des réflexions sur plusieurs cas singuliers. Ouvrage enrichi de quarante planches en taille douce.

il recommande de se rincer très souvent la bouche. Pour les gencives engorgées et saignantes il recommande de multiples scarifications à la lancette ou au déchaussoir ; et des gingivectomies pour les hypertrophies importantes et portions non adhérentes. Les ulcères sont traités par application locale d'esprit de sel ou de vitriol, ou par une lotion contenant ces deux ingrédients. Enfin, il propose d'appliquer divers topiques sur les gencives, d'abord pour les faire dégonfler : « on fera une lotion avec les feuilles d'hysope, de sauge, de cochléaria, de romarin, de nicotiane, de cresson de fontaine, de chacun une petite poignée ; racine de bistorte une demi-poignée. On fera bouillir le tout dans une quantité suffisante de vin blanc et d'eau commune, parties égales ; on ajoutera dans une demi-chopine de cette liqueur, un gros et demi d'esprit de cochléaria ; on s'en servira pour bassiner et rincer souvent les gencives. » Puis pour les fortifier. Il établit une liste des divers moyens utilisables, comme l'application de miel de rosat sur les plaies ou de baume dessicatif du Pérou. Enfin il insiste sur la nécessité de voir un médecin et d'avoir une bonne hygiène de vie.

3.1.5.2. Blessures

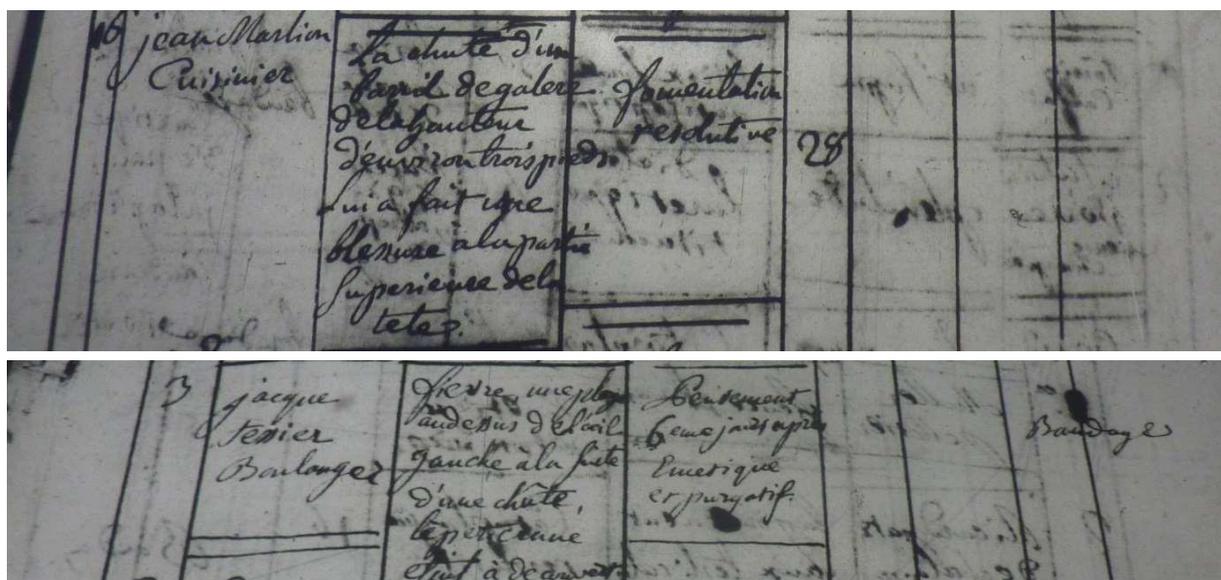


Figure 26 Extraits du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Il y eut 3 blessures importantes au crâne au cours de la navigation. En décembre 1790, la « chute d'un baril de galère d'au moins 3 pieds » blesse le cuisinier à la partie supérieure de la tête. En juin 1791, un about tranchant, c'est-à-dire l'extrémité d'une pièce de bois du navire, fait une plaie « un peu sérieuse » à l'angle postéro-inférieur du pariétal d'un autre marin. Les soins seront peu détaillés : fomentation résolutive, bandages...

Enfin en août 1791 le boulanger est atteint de fièvre suite à une chute qui lui ouvrit le crâne au-dessus de l'œil gauche, « le péricrâne était à découvert ». Le chirurgien couvrit et referma la blessure avec des bandages et administra au patient des émétiques au 6^{ème} jour pour lutter contre la fièvre.

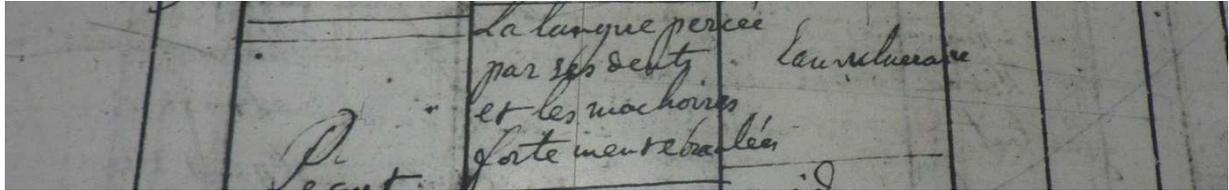


Figure 27 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

En décembre 1791, les deux timoniers eurent suite à un choc violent la langue percée par les dents et la mâchoire fortement ébranlée. Le chirurgien baigna les plaies avec de l'eau vulnéraire.

Une plante est dite vulnéraire lorsqu'elle est propre à guérir les blessures, soulager les contusions. On prépare avec de l'eau vulnéraire, qui peut être faite soit avec du vin (elle prend alors le nom d'eau vulnéraire spiritueuse ou d'eau d'arquebusade) soit avec de l'eau⁶⁵. L'eau vulnéraire est une distillation dans un solvant de plantes dites vulnéraires : pas moins de 17 dans la formulation d'Antoine Baumé, incluant la lavande, l'hysope, la mélisse, le basilic, la marjolaine, la sauge, le romarin etc. Aujourd'hui la plante vulnéraire par excellence est l'arnica, entrant dans la composition de nombreuses pommades et huiles.

L'eau vulnéraire, résolutive et astringente, est surtout employée en usage externe par friction, bain ou application sur un linge pour empêcher l'extravasation du sang lors d'ecchymoses, de contusions. Elle active également la cicatrisation des blessures. Elle est administrée par voie interne lors de pertes de conscience et syncopes.

3.1.5.3. Lésions dermatologiques

- Abscesses à l'œil droit :

Les abscesses étaient percés au bistouri. L'émétique fut donné pour évacuer les humeurs malsaines.

- Chancre vénérien au gland et à la gorge

⁶⁵ Baumé, Éléments de pharmacie théorique et pratique: contenant toutes les opérations fondamentales de cet art, avec leur définition, & une explication de ces opérations, par les principes de la chimie ; la manière de bien choisir, de préparer & de mêler les médicaments ; avec des remarques & des réflexions sur chaque procédé ; les moyens de reconnoître les médicaments falsifiés ou altérés ; les recettes des médicaments nouvellement mis en usage ; les principes fondamentaux de plusieurs arts dépendans de la pharmacie : tels que l'art du confiseur, & ceux de la préparation des eaux de senteur & des liqueurs de table. Avec l'exposition des vertus & doses des médicaments, à la suite de chaque article. Par M. Baumé, maître apothicaire de Paris, & démonstrateur en chimie. Cinquième édition, revue & considérablement augmentée.

Certaines maladies vénériennes se manifestaient par des signes buccaux, comme la syphilis ou le chancre mou. Accompagnés d'adénopathies satellites, les chancres prenaient différentes formes : le chancre syphilitique primaire est une ulcération à contour bien défini et à base indurée, toujours accompagné d'une adénopathie satellite indolore, qui disparaissait en quelques semaines. Il est unique et indolore, à la différence du chancre mou, douloureux et souvent multiple, accompagné d'adénopathies douloureuses. Le stade secondaire de la syphilis est aussi marqué par des ulcérations des muqueuses. Etant donnée l'absence de précisions du journal on ne peut pas établir clairement la maladie en cause. Comme mentionné plus haut, les chancres se traitent par application de pommade mercurielle : préparation à base de mercure, de cire et de graisse. Le mercure, connu pour ses propriétés antiparasitaires⁶⁶, fut assez logiquement longtemps utilisé dans le traitement des maladies vénériennes. Caustique, « résolutif », il passait pour être d'une grande efficacité dans le traitement des obstructions lymphatiques et dans la guérison des lésions.

- Excroissance fongueuse à la bouche

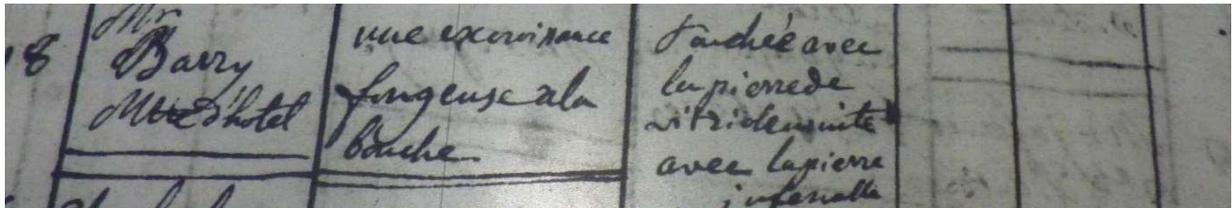


Figure 28 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

La plupart des excroissances, fistules ou ulcères buccaux étaient traités par l'application de caustiques parfois suivie de gargarismes antiseptiques⁶⁷. Dans le cas présent, l'« excroissance fongueuse », c'est-à-dire d'aspect rappelant le champignon, est touchée avec la pierre de vitriol puis à la pierre infernale. La pierre infernale est une pierre de cautère, composée de nitre très concentré (esprit de nitre) et d'argent. Ces 2 pierres sont donc caustiques et dessicatives, rongent les chairs superflues et causent une cicatrice. Mais laissées trop longtemps en place, elles aggravent la blessure.

3.1.5.4. Contusions

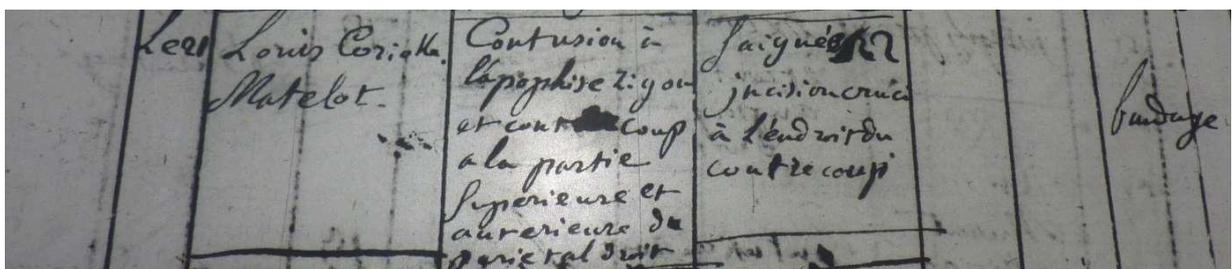


Figure 29 Extraits du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Pierre Fauchard, traité des dents

Il y eut deux contusions à la tête à bord, la première en avril 1791 à la suite d'une chute très violente sur le pont entraînant une perte de connaissance de l'intéressé, comme le précise le journal de P. Chanal ; le chirurgien le saigna pour « dégager la tête », puis le pansa et le mit au repos et à la diète tout en lui faisant prendre des tisanes vulnérables. 6 jours plus tard le patient sortait du poste des malades.

Toujours en avril, le matelot Louis Coriolle chuta contre le rebord de l'écoutille et ne se présenta pas immédiatement. Il dut cependant consulter suite à de gros maux de tête et à la déclaration d'une forte fièvre. Il souffrait d'une contusion à l'apophyse zygomatique et d'un contre coup à la partie supéro-antérieure du pariétal droit, avec formation d'un dépôt sanguin. Le chirurgien pratiqua une incision cruciale (c'est-à-dire en forme de croix) à l'endroit du contre coup et une saignée. Le patient mit longtemps à récupérer et resta quasiment un mois hospitalisé et avec ses pansements. Le chirurgien inquiet de son état envisageait même de le trépaner quand son état finit par s'améliorer.

3.1.5.5. Douleurs diverses

- En décembre 1791, le Solide entre dans la rade de Macao et son équipage est soumis à d'importantes variations climatiques. Il s'ensuit tout un contingent de rhumes de cerveau, de poitrine et d'inflammations du gosier en nombre, soignés par des tisanes pectorales pour les uns, de l'eau sacrée à d'autres, du thé pour tous, et des gargarismes acidulés en cas d'irritations de la gorge.
- Douleur d'oreille, décembre 1791

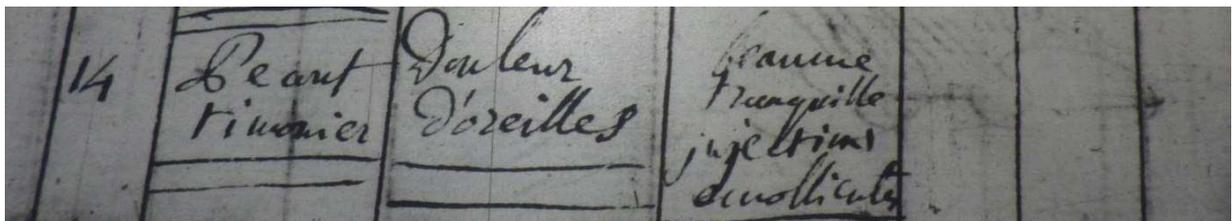


Figure 30 Extrait du journal des maladies de M. Roblet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

La douleur d'oreille du timonier fut soignée par application de baume tranquille : recette interminable, à base de crapauds vivants, d'huile d'olive et de pas moins de 9 plantes différentes dont la belladone, la jusquiame et le pavot ; « on fait cuire ce mélange à petit feu, en le remuant de temps en temps avec une spatule de bois, jusqu'à ce que l'huile devienne d'une belle couleur verte »⁶⁸.

⁶⁸ Baumé, *Éléments de pharmacie théorique et pratique*: contenant toutes les opérations fondamentales de cet art, avec leur définition, & une explication de ces opérations, par les principes de la chymie ; la manière de bien choisir, de préparer & de mêler les médicamens ; avec des remarques & des réflexions sur chaque procédé ; les moyens de reconnoître les médicamens falsifiés ou altérés ; les recettes des médicamens nouvellement mis en usage ; les principes fondamentaux de plusieurs arts dépendans de la pharmacie : tels que l'art du confiseur, & ceux de la préparation des eaux de senteur & des liqueurs de table. Avec l'exposition des vertus & doses des médicamens, à la suite de chaque article. Par M. Baumé, maître apothicaire de Paris, & démonstrateur en chymie. Cinquième édition, revue & considérablement augmentée.

Puis on récupère l'huile qui est versée dans une jarre contenant les feuilles ou les fleurs hachées grossièrement de 12 plantes aromatiques telles que le romarin, le sureau, la sauge, le thym... Après marinade et autres étapes, on récupère l'huile. Les propriétés de ce mélange sont diverses, on lui attribue une efficacité contre les douleurs rhumatismales et plus généralement contre les douleurs inflammatoires. Les plantes aromatiques lui confèrent très probablement des propriétés vulnérables.

3.1.6. Bilan de l'expédition

La circumnavigation du Solide était particulière pour l'époque. Son objectif principalement commercial en fait une expédition marchande, financée par des commerçants démarchés par le capitaine et étant de ce fait très indépendante, et non soumise aux contraintes des vaisseaux armés par le Roy. Le voyage se déroule à la fin du XVIIIème siècle, l'équipage est peu nombreux, enfin l'état-major est raisonnablement soucieux de la bonne santé des matelots, ce qui peut se constater à la lecture du journal du capitaine en second. Les notions de prévention des maladies font lentement leur chemin, et l'on prend garde à l'hygiène du bord et à l'alimentation des marins, en s'appuyant sur le contrôle du chirurgien-major. Ceci, ainsi que les diverses escales de ravitaillement, explique que la survenue de certaines pathologies faisant habituellement des ravages telles que le scorbut ou la dysenterie ait été si faible à bord du Solide. Partis à 50, ils reviendront à 49, n'ayant qu'un seul mort à déplorer, fait rarissime pour l'époque...

3.2. L'Espérance, 1791-1794

..1. Présentation

..1.1. A la recherche de La Pérouse

En 1785, Louis XVI lance une grande expédition maritime ayant pour but de compléter les cartes et relevés géographiques et botaniques du Pacifique et de trouver de nouvelles voies commerciales. L'expédition, commandée par Jean-François Galaup de La Pérouse, part en juin 1785 à bord de la Boussole et de l'Astrolabe. Après un long et éprouvant périple, les dernières nouvelles du voyage arrivent de Botany Bay en 1788, puis la trace des vaisseaux se perd. 3 ans plus tard, le 9 février 1791, l'assemblée constituante donne l'ordre de rechercher la Boussole et l'Astrolabe. Le roi doit ainsi faire armer un ou plusieurs bâtiments comprenant des savants, des naturalistes et des dessinateurs et investis d'une double mission :

chercher M. de La Pérouse et effectuer des « recherches relatives aux sciences et au commerce. »⁶⁹

C'est ainsi que sont armées deux flûtes d'environ 500 tonneaux, confiées au commandement du général d'Entrecasteaux : la Recherche, chargée de 113 hommes, et l'Espérance, 106 hommes. Les deux vaisseaux appareillèrent de la rade de Brest le 28 septembre 1791. L'Espérance comptait 12 membres d'état-major, parmi lesquels le capitaine Huon de Kermadec et le chirurgien-major du vaisseau, Denis Joannet, qui tint tout au long du voyage un journal très détaillé⁷⁰. Il y avait également à bord des deux vaisseaux quelques scientifiques (11 sur l'Espérance), parmi lesquels Labillardière, dont les observations et le compte-rendu de l'expédition nous ont fourni de nombreuses informations sur les étapes du voyage, les privations endurées et la qualité des aliments.

..1.2. Préparatifs, itinéraire et problèmes alimentaires

Au départ de Brest les navires sont armés de 6 canons chacun, d'une certaine quantité de fusils, sabres et pistolets et contiennent pour 18 mois de vivres. Malgré l'investissement financier supérieur à la moyenne les vivres se révèlent rapidement non conformes à la qualité attendue.

Labillardière note en effet que la plus grande partie du vin s'est rapidement gâtée, obligeant l'équipage à se rabattre sur l'eau-de-vie distribuée encore plus parcimonieusement ; et qu'au bout de cinq mois le biscuit s'était « rempli d'un nombre prodigieux de larves qui donnoient de petits dermestes. » Les vaisseaux se retrouvaient infestés d'insectes. La navigation sous les tropiques, l'humidité et la chaleur contribuèrent également à faire pourrir les fruits et légumes trop rapidement. Enfin l'eau se gâtait elle aussi à vive allure et exhalait des gaz fétides qui menaçaient d'asphyxier les matelots caliers. Pourtant à chaque escale l'eau et les provisions étaient renouvelées ; on s'approvisionnait chaque fois que possible en légumes et viande fraîche. La pêche était beaucoup pratiquée à bord, et permettait de manger des bonites, des dorades et des requins. Des noix de cocos étaient ramassées sur les îles tropicales, ainsi que des racines telles qu'ignames et patates. Enfin on se préoccupait de la santé de l'équipage : on pratiquait des fumigations quotidiennes, on veillait à ce que les marins changent leurs habits chaque fois qu'ils étaient mouillés et en période de disette on faisait passer du punch antiscorbutique.

Malheureusement les aléas de la navigation rendaient les étapes excessivement longues. De plus les contenants étaient insuffisamment nettoyés à chaque rechargement, la pourriture se propageait de nouveau d'autant plus rapidement. Enfin certains rivages très inhospitaliers, tels que la

⁶⁹ La Billardière, Relation du voyage à la recherche de La Pérouse, fait par ordre de l'Assemblée constituante pendant les années 1791, 1792 et pendant la 1^{re} et la 2^e années de la République française.

⁷⁰ Joannet, « Registre des maladies et blessures à bord de la frégate de l'Etat l'Espérance commandée par M. Huon de Kermadec capitaine de vaisseaux ».

côte Sud de l’Australie, ne fournissaient aucune denrée ni point d’eau. Le descriptif précis de l’itinéraire se trouve en annexe.⁷¹

..2. Analyse statistique

..2.1. Décompte

Le voyage de l’Espérance fut bien plus long et éprouvant que celui du Solide. Depuis son départ en octobre 1791 jusqu’à sa fin à Surabaya sur l’île de Java en avril 1794, on dénombre 481 consultations, ce qui correspond à une moyenne de 15,52 consultations par mois sur 31 mois de navigation, avec cependant d’importantes variations selon le stade de la campagne. Le maximum de fréquentation fut juin 1793 avec 34 hospitalisations et le minimum fut février 1794 qui n’en comptât que 3, chiffre cependant peu significatif puisqu’une bonne partie de l’équipage résidait à terre à cette époque et que les malades gravement atteints étaient directement envoyés à l’hôpital de Surabaya. Il y eut 11 morts de maladie et 1 noyé durant le voyage.

Ce décompte a été effectué en attribuant un unique diagnostic à chaque consultation pour des raisons de simplification. Cependant il faut garder à l’esprit que les pathologies étaient souvent multiples et se combinaient à l’épuisement des marins. Les résultats sont présentés comme pour le Solide, en différenciant les pathologies des traumatismes, et la situation des atteintes.

..2.2. Présentation des résultats

D’octobre 1791 à avril 1794 on dénombre 481 consultations, parmi lesquelles :

- 55 atteintes oro-faciales (11,4% des consultations)
 - 47 issues de pathologies
 - 7 issues de traumatismes
- 426 atteintes concernant le reste du corps (88,6% des consultations)
 - 415 issues de pathologies
 - 11 issues de traumatismes

⁷¹ Annexe VIII : itinéraire de l’Espérance, 1791-1792-1793-1794

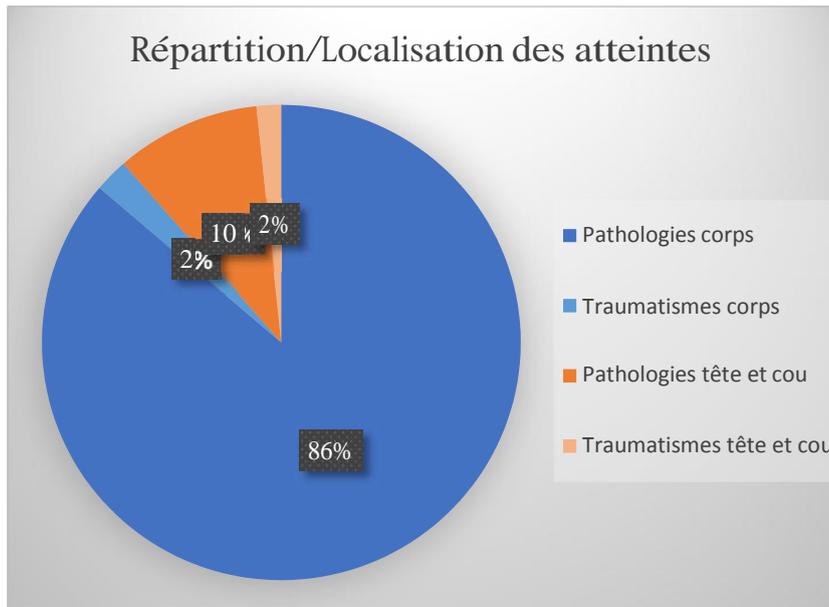


Figure 31 : Répartition/localisation des atteintes à bord de l'Espérance ; Source : Auteur

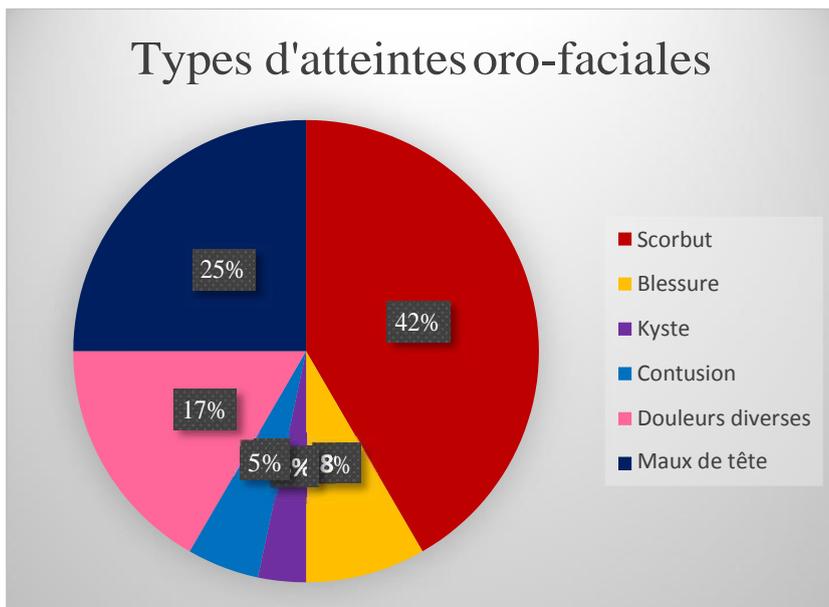


Figure 32 : Types d'atteintes oro-faciales à bord de l'Espérance ; Source : Auteur

..3. Pathologies et traumatismes rencontrés à bord

Voici une liste des diverses atteintes diagnostiquées. Celles concernant la région de la tête et du cou seront détaillées dans la partie suivante.

- Affections de l'appareil digestif : diarrhées, coliques, indigestions, nausées et vomissements, maux d'estomac, douleurs intestinales, affection hépatique, ténésme, constipation, hémorroïdes, vers, dysenterie

On n'en compte pas moins de 206. Les cas s'accumulèrent tout particulièrement pendant le dernier semestre du voyage : navigation longue, eau et provisions intégralement gâtées, et arrivée dans les îles de Papouasie Nouvelle-Guinée et en Indonésie fin 1793 où la dysenterie commença ses ravages. La plupart des traitements étaient basés sur l'évacuation par des purgatifs plus ou moins doux, affaiblissant considérablement les marins : tartre stibié en lavage, décoction de tamarin, thériaque, lavements, ipéca, jalap, et surtout limonade à la crème de tartre. Les patients atteints de colique étaient traités par infusion de camomille au miel et administration d'éther vitriolique, et lavements. Et pour lutter contre la dysenterie tous les moyens étaient bons : purgatifs et lavements, mais aussi diascordium (astringent et sédatif), extrait de genièvre, bains de pied, potion antiseptique à base de vin de quinquina et de cannelle ; mais peu efficaces, sur 10 cas de dysenterie 7 moururent.

- Affections dermatologiques : érysipèle, éruption milliaire, gale, panaris

On en compte 8. Traitements divers, incluant pour la gale une saignée, des frictions topiques à l'onguent de Pringle (soufre, ellébore blanc, sel d'ammoniac, axonge), tisanes nitrées. Le panaris, trop avancé pour se résorber, fut traité par l'amputation de la dernière phalange du doigt atteint.

- Affections orales : douleur ou inflammation gorge, pharynx, cavité buccale, au nombre de 9.
- Affections du système nerveux : accès d'épilepsie, folie, apoplexie, tétanos

Il y eut 3 malades. Le matelot atteint de délire fut hospitalisé à l'hôpital de Surabaya et y mourut d'une attaque d'apoplexie. La prise en charge du tétanos sera détaillée dans la partie suivante, car découlant d'une blessure par flèche au front.

- Affections des voies respiratoires : difficultés respiratoires, asthme, phtisie, péripneumonie, rhume

On en compte 17. L'asthme était traité par décoction d'orge au miel (détersive et astringente), looch avec gomme ammoniacque sucre huile d'olive et rob d'orge, parfois par décoction de raisin sec au miel et extrait de genièvre. Des vésicatoires étaient appliqués aux endroits douloureux, puis des emplâtres.

- Blessures : tête et corps, au nombre de 8. 1 fracture d'un majeur, réduite et maintenue en place par une attelle.
- Contusions : tête et corps, au nombre de 8.
- Douleurs de poitrine : 9, traitées par tisanes pectorales de malt d'orge au miel, l'application de linges chauds et de vésicatoires puis d'onguent jaune sur les endroits douloureux, purgatif en fin de traitement.
- Douleurs rhumatismales : 13, eau vulnéraire et fomentations aromatiques camphrées.
- Fièvres : éphémère, humorale, putride, bilieuse

On en compte 33. Les fièvres étaient traitées par des tisanes d'orge nitrées, du tartre stibié en lavage, du sel d'epsom (encore un purgatif) et... un autre purgatif variable. Certaines fièvres s'accompagnaient d'un engorgement des glandes parotides et maxillaires, auquel cas ces dernières étaient couvertes de compresses imbibées d'une décoction résolutive à base de fleur de camomille et de sureau. Le capitaine Huon mourut quant à lui d'une « fièvre bilieuse », « fièvre étique » pour M. de Labillardière, un des scientifiques de l'expédition : très maigre, le teint jaunâtre, les urines rouges et les déjections fétides, une fièvre intense, il fut purgé pendant toute la durée du traitement par divers moyens et mis à la diète et finit par mourir le 6 mai 1793, 2 mois et 2 semaines après son entrée au poste des malades.

☐ Maladies vénériennes : gonorrhée, douleur et gonflement des testicules, chancre et bubon Le chirurgien-major en diagnostiqua 54 au cours de la navigation, principalement au départ de France et des Canaries et après certaines escales. L'arrivée à Surabaya déclencha une nouvelle épidémie de maladies vénériennes. Le traitement consistait en une tisane de graines de lin nitrée, une friction avec de l'onguent mercuriel double puis avec du mercure doux après quelques jours, éventuellement des emplâtres ou pilules mercurielles, et enfin un purgatif à la fin du traitement.

☐ Malaises, « plénitude », « transpiration supprimée » : 55

Le but étant de rétablir la transpiration, il était administré aux patients des infusions de fleurs de sureau au miel, du rob de sureau (sirop de sucre et de fruits de sureau), et des purgatifs en fin de traitement, le sureau ayant des propriétés sudorifique, diurétique, purgative et adoucissante selon la partie de la plante utilisée.

☐ Malaise scorbutique et scorbut.

On en compte 41 : 16 affections scorbutiques au stade débutant sans signes buccaux et 25 scorbutus avancés.

☐ Maux de tête, otalgie : 11

☐ Traumatismes divers : piqûre, coup de soleil

Au nombre de 3. Les coups de soleil furent traités par fomentation résolutive.

☐ Tumeurs : au nombre de 3, tête et corps.

..4. Détail des atteintes dans la région de la tête et du cou

• Blessures : 5

Les blessures, occasionnées suite à une chute, un choc, une coupure, sont traitées par infusion vulnéraire au miel et application de compresses imprégnées de fomentation résolutive camphrée sur les plaies. Si une perte de connaissance survient suite au choc, le chirurgien réalise une saignée. Suite à une coupure par un morceau de fer, la lèvre d'un marin se trouve séparée en deux. Le chirurgien

rapproche les berges de ce type de blessure par bandelettes agglutinatives, les recouvre d'une compresse et enfin d'un bandage unissant. Enfin il fait prendre au patient une tisane d'orge au miel.

L'une de ces blessures cause un tétanos et conduit à la mort le marin atteint. Le 21 mai 1793, un matelot reçoit une flèche sur le front, 2 pouces au-dessus de la racine du nez, au niveau de la partie moyenne de l'œil. Il l'arrache immédiatement et consulte une heure plus tard. Le chirurgien retire les débris de la plaie, ronde et profonde mais peu douloureuse. Il la nettoie puis la recouvre avec de la charpie sèche et un cataplasme de farine de graines de lin, renouvelé toutes les 7h. Il fait prendre au patient une tisane d'orge nitrée. Jusqu'au 29 mai, tout se passe bien : la plaie cicatrise parfaitement, n'est pas inflammatoire, le blessé ne ressent ni douleur ni fièvre. Puis le 30 mai il se réveille avec l'œil fermé. Le 31 mai, le muscle orbiculaire des paupières est fortement contracté et entraîne un abaissement du sourcil. Le muscle naso-labial est légèrement contracté, entraînant l'élévation du coin de la lèvre supérieure et de l'aile du nez. Et peu à peu les autres muscles peauciers se contractent à leur tour et le patient se met à souffrir de la fièvre. Le 3 juin, le chirurgien lui fait prendre des bains, prépare un julep avec 24 gouttes de laudanum liquide, lui fait faire un lavement, des frictions sèches et lui fait prendre une tisane sudorifique. Les symptômes s'accroissent, bientôt les muscles du cou et du dos sont tellement contractés que le patient ne peut plus ployer le tronc. La fièvre devient très intense, et le 5 juin les mâchoires se resserrent tellement qu'il faut introduire un bout de bois entre les dents. Les muscles du pharynx se resserrent, entraînant une suffocation du malade, qui bave et ne peut plus avaler. Le 6 juin au matin il se trouve un peu moins contracté ce qui lui permet d'avalier un peu de sirop. Puis la douleur et les contractions ré augmentent, et il meurt le 7 juin à 3h du matin dans un violent accès de spasmes.

□ Contusions : 3

De causes diverses (choc par un corps contondant, chute...), les contusions sont traitées par eau vulnéraire, fomentation résolutive camphrée, parfois cataplasme émollient ou quinquina. Lorsque la contusion est très importante le chirurgien pratique une saignée.

□ Inflammation de la cavité orale : 4



Figure 33 Extraits du journal des maladies de M. Joannet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

Caractérisées cliniquement par une inflammation du voile du palais, des piliers et de la luette. Le traitement consiste en une limonade à la crème de tartre, des gargarismes astringents, et en bains

de pied 2 fois par jour. Etrangement le chirurgien prescrivait des bains de pied pour toute affection touchant la région de la tête.

□ Kyste, grosseur : 2

- Engorgement séreux de la parotide gauche : le traitement a consisté en une tisane d'orge nitrée, un cataplasme résolutif et le patient a été mis à la diète.

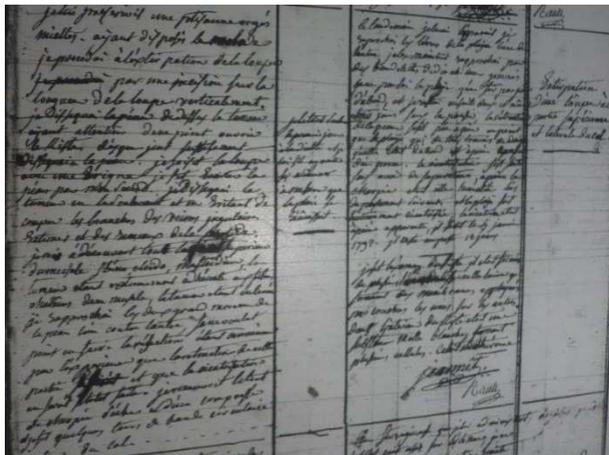


Figure 34 Extrait du journal des maladies de M. Joannet ; source : Auteur d'après le centre des archives nationales

- Une loupe (tumeur bénigne, comparée à un kyste) à la partie latérale gauche et supérieure du cou, juste en arrière de la région parotidienne, de la grosseur d'un œuf d'oie et empêchant le patient de tourner la tête. La tumeur est mobile, à base très large.

Traitement : opération chirurgicale.

- 1) Préparation du patient : prise d'une tisane d'orge au miel et disposition correcte.
- 2) Exploration de la tumeur par incision

cutanée verticale sur toute sa longueur.

- 3) Dissection de la peau tumorale en prenant garde à ne pas ouvrir le kyste.

- 4) Le kyste est saisi et tiré au moyen d'un érigne (pince chirurgicale) et le second chirurgien écarte les lambeaux cutanés.

- 5) Dissection de la tumeur en la soulevant et en évitant de couper les branches de la veine jugulaire externe et les rameaux parotidiens. Ce faisant toute la partie supérieure du muscle sterno-cléido-mastoïdien est mise à découvert. La dissection de la tumeur est rendue difficile par son adhérence aux fibres très importante.

- 6) Retrait de la tumeur.

- 7) Rapprochement des lambeaux de peau sans en retirer pour prévenir la rétraction à la cicatrisation.

- 8) Fixation par des bandelettes de cicatrisation gominées, plaie recouverte par de la charpie sèche et une compresse, et enfin bandage avec plusieurs tours de bande autour du cou.

- 9) Nettoyage, renouvellement du pansement et surveillance de la cicatrisation.

□ Maux de gorge : 5

Même traitement que pour les inflammations orales, auquel s'ajoutent des gargarismes adoucissants au miel rosat et une infusion de fleurs de sureau.

Le scorbut est caractérisé par divers symptômes : une douleur et œdème au niveau des jambes, une douleur de poitrine et dans les articulations, de petites taches livides sur tout le corps, et enfin des gencives fangeuses, boursouflées et douloureuses. Le chirurgien traita ses premiers cas avec une tisane de malt d'orge avec des bourgeons de sapin, des gargarismes antiscorbutiques, du vin de quinquina, des infusions antiscorbutiques et les sucres de ces mêmes plantes. Mais durant la traversée de la Nouvelle-Calédonie à Waygiu dans les Moluques du 10 mai au 17 juillet 1793, avec un équipage déjà très affaibli par une nourriture malsaine et par une longue navigation, les cas se multiplièrent et le chirurgien fut à cours de remèdes. Il traita donc ses malades avec de l'eau de malt, des fomentations aromatiques, de la limonade de crème de tartre ou thériaque, de l'extrait de genièvre et du vin de quinquina. Enfin le 17 juillet il put donner aux patients de la limonade au jus de citron frais, des légumes et du bouillon de tortue, ce qui leur fit grand bien. Officiellement aucun marin n'est décédé du scorbut.

..1. Bilan de l'expédition

Partis à 106 hommes, l'Espérance interrompra son voyage avec 12 hommes en moins : un noyé, 10 morts de maladie et un débarqué au Cap de Bonne-Espérance car trop mal en point. De nombreux autres mourront en attendant leur rapatriement en France sur l'île de Java. De plus chaque

membre d'équipage aura souffert de problèmes digestifs plus ou moins importants, et tous étaient dans un état d'affaiblissement considérable.

Pourquoi de tels problèmes sanitaires par rapport à la navigation du Solide par exemple ? Le voyage de l'Espérance a d'abord été beaucoup plus long. Mais il a probablement aussi été mal organisé ; les escales étaient trop éloignées les unes des autres, surtout lors du dernier gros déplacement où tout l'équipage souffrait de scorbut ou de maux digestifs divers et variés et où les commandants se sont obstinés dans leur route sans s'arrêter pour réapprovisionnement. Le choix de la route à suivre n'était pas non plus très heureux ; l'île de Java était connue pour ses épidémies de dysenterie et ils ont pourtant choisi de s'y arrêter. Enfin Labillardière note un certain laxisme des officiers chargés du contrôle de l'hygiène, par exemple lors du nettoyage des barriques servant à contenir l'eau. Ces barriques, rarement nettoyées correctement, contenaient probablement encore un peu d'eau croupie ou d'eau de mer lors des rechargements, entraînant un pourrissement accéléré de l'eau nouvelle.

Une autre différence notable entre les deux vaisseaux tient à la proportion pathologies/traumatismes corporels : tandis que sur le Solide le rapport est presque équivalent (57,5%/42,5%), sur l'Espérance il est de 97,4%/2,6%. Il est difficile d'expliquer une telle différence... Il pourrait s'agir d'une réticence des marins à consulter pour des bleus ou des chutes peu graves, étant

donné le peu de considération accordé à la santé des hommes par rapport au Solide, ou peut-être une différence d'expérience et de milieu des hommes recrutés.

3.3. La Félicité, 1790

3.3.1. Présentation

La Félicité, frégate du Roy commandée par le capitaine de vaisseau M. de Grimouard avait pour objectif de déposer 40 soldats au comptoir du Sénégal puis d'inspecter les comptoirs alentours. Partis de la rade de Brest le 5 janvier 1790, elle poussera jusqu'aux côtes du Bénin puis s'en retournera en France où elle achève son voyage le 22 juillet 1790⁷². Le journal dont on dispose a été rédigé par M. Moras, étudiant en médecine et chirurgien à bord de la Félicité. A l'époque il existait à Brest outre l'école de chirurgie navale une école de médecine pratique destinée à former des médecins pour les escadres et pour le service des hôpitaux du port. Contrairement aux deux journaux précédents il ne s'agit pas d'un compte-rendu précis des maladies et accidents survenus, mais selon les mots de l'auteur d'un « récit médico-historique »⁷³, contenant de nombreuses observations ethnologiques, une description des régions traversées et de nombreuses anecdotes sur les navires ayant précédé la Félicité sur les côtes africaines. Il nous permet cependant d'appréhender une maladie faisant des ravages dans ces contrées au moment de la saison des pluies, qualifiée de « fièvre maligne rémittente ».

⁷² Annexe VI itinéraire de la Félicité

⁷³ Moras, « Campagne à la côte d'Afrique commencée le 5 janvier 1790 et terminée le 22 juillet de la même année ».

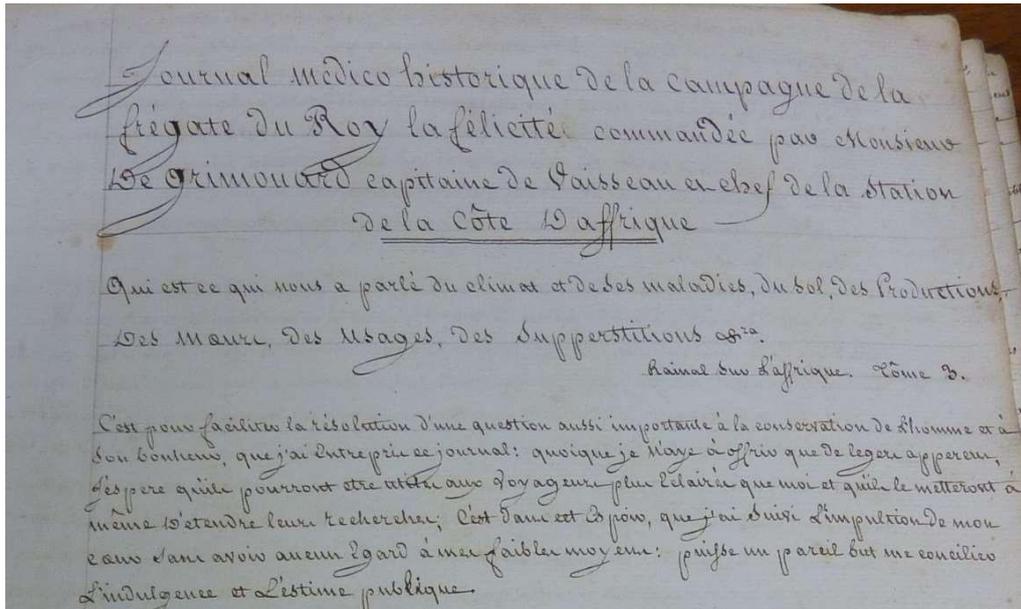


Figure 36 Extrait du journal de M. Moras ; Source Auteur d'après le Musée de la Marine de Rochefort

3.3.2. Fièvre maligne, fléau des campagnes africaines

Sur les côtes africaines la saison des pluies de juin à novembre se traduit par des épidémies de fièvre maligne rémittente nerveuse. M. Moras nous relate diverses anecdotes sur la maladie.

- Premier exemple : la chaloupe l'Arrogante qui perdit en 2 mois d'hiver au Sénégal 28 hommes sur 36.
- Epidémie de fièvre à bord de l'Emeraude durant son escale en 1784 au Sierra Leone.
- Troisième exemple : le calvaire vécu par l'équipage de l'Experiment, premier vaisseau du Roy à aborder Amokou au Ghana pour y fonder un établissement.

Le 14 mai 1786 le chirurgien de bord M. Mauguet reçoit ses premiers patients juste après les premières pluies. Début juin il ne reste même presque plus assez de matelots valides pour la conduite du vaisseau et le capitaine décide de repartir en France. La fièvre maligne va décimer l'équipage après avoir fait souffrir le martyre aux marins. En l'espace de 3 mois 130 hommes moururent sur les 300 que comptait le navire. A la fièvre se surajoute le scorbut à cause de l'absence totale de vivres frais et d'une traversée trop longue, et la gangrène suite à l'application de vésicatoires. Une bonne partie des malheureux ayant échappé à la fièvre succombèrent ainsi dans les

hôpitaux français de gangrène et des suites du scorbut : ulcères des gencives, mais surtout des articulations entraînant la dislocation des membres, hémorragies spontanées généralisées... Les causes évoquées pour l'épidémie de fièvre maligne furent la chaleur excessive, la saison des pluies, la proximité de marécages infects et enfin les « vapeurs méphitiques » d'une terre « presque toute métallique ».

M. Moras tire des récits des divers médecins et chirurgiens rencontrés 3 conclusions : d'abord que la saignée ne doit jamais ou presque être pratiquée pour traiter la fièvre maligne car elle est trop souvent funeste ; ensuite que les seules médecines vraiment efficaces sont les émétiques correctement employés, les tempérants et le kina (quinquina) ; enfin que les médecins français devraient changer leurs idées et enseignements sur la manière de traiter les fièvres d'Afrique... Il calcule en outre que le nombre de morts depuis 1785 sur les vaisseaux l'Emeraude, l'Experiment, la Junon et le Perou est d'au moins 600.

3.3.3. A bord de la Félicité

Diverses maladies atteignent l'équipage au cours du voyage : coup de froid au large de la Bretagne, fièvre et flux dysentérique au Sierra Leone, soignés avec succès par M. Moras. Puis après la visite des comptoirs de la côte africaine la Félicité s'en retourne en France après une dernière escale à Saint-George de la mine au Ghana du 9 au 21 mai 1790 pour ravitaillement. Quelques jours après le départ 30 marins se trouvèrent atteints de « fièvre maligne rémittente nerveuse ».

M. Moras fait alors une observation très judicieuse : il constate que seuls les matelots ayant été envoyés travailler à terre et ayant couché à proximité des marais se trouvaient affectés de la maladie, et que celle-ci ne s'était pas transmise au reste de l'équipage ; il en déduit donc que cette maladie n'était pas contagieuse, contrairement à certaines croyances de l'époque.

- Signes généraux : malaise universel, forte douleur à la tête, à l'estomac, aux intestins, au dos, nausées, peau brûlante, prostration. Puis incontinence, sueurs froides, spasmes et délire débouchant souvent sur la mort du malade.
- Signes buccaux : d'abord langue blanche au milieu et rouge sur les bords, sèche ; puis la langue brunit, devient noire, la soif devient ardente et les lèvres se couvrent d'une « croûte semblable à du charbon ». Après 2 semaines s'ajoute un grincement des dents chez certains malades. Un début de rémission était indiqué par une ré humectation de la langue.
- Traitement : émétiques (sel d'epsom, tartre stibié) pour nettoyer le tube digestif, poudre tempérante nitreuse camphrée pour combattre la fièvre, potion antispasmodique avec la liqueur d'Hoffman. Si début de rémission, décoction de kina à la dose d'une ou deux onces

mélangées à de la serpentinaire de Virginie pour adoucir ses effets sur le tube digestif. Enfin si les soubresauts annoncent un délire ou coma imminent, on applique un vésicatoire.

- Evolution : la traversée s'éternisant, les vivres frais vinrent à manquer et le scorbut se répandit dans l'équipage. Les deux maladies combinées firent de nombreux morts.
- Conclusions de M. Moras : il estime d'une part qu'il serait bien à propos que les campagnes soient organisées de manière que les vaisseaux n'arrivent sur les côtes d'Afrique de l'Ouest qu'au début de la belle saison ; et que les navires soient bien plus chargés en rafraîchissements, oseille confite et vinaigre. Et que certaines formes galéniques de préparations médicamenteuses sont à proscrire, car pourrissent rapidement sous ce climat.

Malheureusement pour les équipages, des observations de bon sens comme celles du chirurgien de la Félicité ne furent pas forcément prises en compte ; de plus, la véritable cause de ces fièvres malignes resta encore longtemps inconnue puisque la découverte de l'agent de transmission se fit en 1880. Les fièvres malignes rémittentes étaient en fait des accès pernicioeux de paludisme⁷⁴, courants chez les européens fraîchement débarqués et débouchant après une forte fièvre sur un tableau neurologique caractérisé par un coma fébrile et des convulsions, entraînant bien souvent la mort de l'individu...

⁷⁴ « Le paludisme ».

Conclusion

Les gros progrès du XVIIIème siècle concernant la santé navale furent :

- La reconnaissance de la nécessité d'un enseignement de qualité et polyvalent pour les futurs soignants embarqués, entraînant dans la foulée la création de 3 écoles de chirurgie navale ;
- La prise de conscience de l'importance de l'hygiène du bord et d'une alimentation correcte ;
- La prise en considération du bien-être et de la santé des équipages.

Mais cette évolution est beaucoup trop lente. Les évidences scientifiques ne sont pas acceptées pour des raisons financières et idéologiques ; ainsi l'expérience de Lind, qui prouve sans conteste que le meilleur remède applicable à bord contre le scorbut est le jus issu d'agrumes, ne sera que très peu mise en pratique. On préfère rembarquer du vinaigre, tout aussi acide et moins cher. On passe de la même manière sur certaines expérimentations pourtant très enrichissantes de capitaines ou chirurgiens de bord. Les habitudes ont la vie dure, on va toujours à l'économie budgétaire, et les marins eux-mêmes ne veulent souvent pas se soumettre à de nouveaux rituels. Surtout, on manque des connaissances techniques et scientifiques nécessaires pour améliorer réellement les conditions de vie à bord : les conserves, la distillation de l'eau de mer n'arriveront qu'au XIXème siècle.

D'un point de vue strictement médical, les exemples des opérations pratiquées dans la région oro-faciale à bord du Solide et de l'Espérance nous prouvent que les « chirurgiens navigans » de l'époque disposaient de bonnes techniques opératoires et d'une excellente connaissance de l'anatomie. Les traumatismes étaient correctement pris en charge, les opérations chirurgicales bien conduites en préservant au maximum les structures et fonctions. M. Joannet prendra garde lors de l'éviction de la tumeur du cou à ne pas léser les vaisseaux et muscles avoisinants. Finalement les seules limites à la chirurgie sont l'absence d'anesthésie et surtout d'asepsie... En médecine générale le constat est tout autre : les connaissances en physiologie sont très partielles et la compréhension de l'étiologie des maladies vraiment mauvaise. La stagnation des humeurs, l'empoisonnement du patient par ses propres fluides corporels est à l'origine d'une stratégie de traitement presque entièrement basée sur l'évacuation : émétiques, purgatifs, sudorifiques, saignées, vésicatoires, emplâtres suppuratifs, qui avaient pour effet d'affaiblir encore plus considérablement les marins. Heureusement les propriétés des plantes étaient bien connues, et certaines étaient employées à bon escient, telle l'écorce de quinquina, fébrifuge et irremplaçable moyen d'action contre les fièvres palustres.

Toutes ces expérimentations et constatations, couplées à une ouverture sur le monde sans égale au cours de l'histoire, auront servi de préambule à l'incroyable flot de découvertes scientifiques du XIXème siècle, principalement dans le domaine des pathologies infectieuses.

Bibliographie

- Baumé, A. *Éléments de pharmacie théorique et pratique: contenant toutes les opérations fondamentales de cet art, avec leur définition, & une explication de ces opérations, par les principes de la chymie ; la manière de bien choisir, de préparer & de mêler les médicamens ; avec des remarques & des réflexions sur chaque procédé ; les moyens de reconnoître les médicamens falsifiés ou altérés ; les recettes des médicamens nouvellement mis en usage ; les principes fondamentaux de plusieurs arts dépendans de la pharmacie : tels que l'art du confiseur, & ceux de la préparation des eaux de senteur & des liqueurs de table. Avec l'exposition des vertus & doses des médicamens, à la suite de chaque article. Par M. Baumé, maître apothicaire de Paris, & démonstrateur en chymie.* Cinquième édition, revue & considérablement augmentée. Paris : chez Samson, libraire, 1784.
- Bouchut, E. *Histoire de la médecine et des doctrines médicales.* Paris : Librairie Germer Baillière, 1873.
- Boudriot, J. *Le vaisseau de 74 canons. Tome 1, construction du vaisseau.* Grenoble : Éditions des Quatre Seigneurs, 1973.
- . *Le vaisseau de 74 canons. Tome 4, l'équipage, la conduite du bateau.* Grenoble : Éditions des Quatre Seigneurs, 1977.
- Boudriot, J., et H. Berti. *La frégate : étude historique 1650-1850.* Paris: Ancre, 1992.
- Chanal, P. « Voyage autour du Monde sur le Solide, Capitaine Marchand ». Paris, 1792. Série JJ service hydrographique. Centre de recherche des Archives Nationales, fonds marine.
- Chardon de Courcelles, E. *Mémoire sur le régime végétal des gens de mer.* Nantes : Brun. l'ainé, 1781.
- Cochon-Dupuy, J. « Formulaire des médicaments de Monsieur Cochon-Dupuy, médecin du Roy et de la Marine au port de Rochefort ». Rochefort, 1737. Archives du Musée de la Marine nationale.
- David, C., et X. Riaud. *Hygiène bucco-dentaire du XVIIe au XIXe siècle en France.* Paris : L'Harmattan, 2010.
- Duhamel Du Monceau, H.-L. *Moyens de conserver la santé aux équipages des vaisseaux. Avec la manière de purifier l'air des salles des hôpitaux et une... Description de l'hôpital Saint-Louis à Paris,...* Paris : H.L. Guérin et L.F. Delatour, 1769.
- Fain, O. « Carences en vitamine C ». *La revue de médecine interne* 25, n° 12 (2004): 872-80.
doi:10.1016/j.revmed.2004.03.009.
- . « Manifestations rhumatologiques du scorbut ». *Revue du rhumatisme* 72, n°3 (2005): 201-6.
doi:10.1016/j.rhum.2004.01.007.
- Fauchard, P. *Le Chirurgien dentiste, ou Traité des dents. Ou l'on enseigne les moyens de les entretenir propres & saines, de les embellir, d'en réparer la perte & de remédier à leurs maladies, à celles des gencives & aux accidents qui peuvent survenir aux autres parties voisines des dents. Avec des observations & des réflexions sur plusieurs cas singuliers. Ouvrage enrichi de quarante planches en taille douce.* Paris : Chez P. J. Mariette, 1728.
<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k106170j>.

- Fournier, L. *L'alimentation des équipages dans la marine : esquisse historique*. La Rochelle : la Découvrance, 2007.
- Herrenschwand, J. *Traité des principales et des plus fréquentes maladies externes et internes, ...: dédié à LL. EE. les Souverains Seigneurs de l'Etat de Berne*. Berne : F. Seizer, 1788.
- Hirschmann, J. V., et Gregory J. Raugi. « Adult scurvy ». *Journal of the American academy of dermatology* 41, n° 6 (1999): 895-910. doi:10.1016/S0190-9622(99)70244-6.
- « Histoire de la Marine nationale ». Marine nationale. Consulté le 7 décembre 2016.
<http://www.defense.gouv.fr/marine/patrimoine/histoire/histoire-de-la-marine-nationale/histoire-de-la-marine-nationale>.
- Joannet, D. « Registre des maladies et blessures à bord de la frégate de l'Etat l'Espérance commandée par M. Huon de Kermadec capitaine de vaisseaux ». Paris, 1794. Série JJ service hydrographique. Centre de recherche des Archives Nationales, dossier Marine.
- Jobé, J., éd. *Les grands voiliers du XVe au XXe siècle*. Lausanne : Edita, 1967.
- La Billardière, J.-J. Houtou de. *Relation du voyage à la recherche de La Pérouse, fait par ordre de l'Assemblée constituante pendant les années 1791, 1792 et pendant la 1re et la 2e année de la République française*. Paris : G. H. J. Jansen, an VIII, 1800.
- « La chirurgie française au XVIIIe siècle, par André SICARD ». Consulté le 8 décembre 2016.
<http://www.biusante.parisdescartes.fr/sfhm/hsm/HSMx1994x028x002/HSMx1994x028x002x0093.pdf>.
- « La guerre au XVIIIe siècle ». BnF Essentiels. Consulté le 15 février 2017.
<http://gallica.bnf.fr/essentiels/repere/guerre-xviii-siecle>.
- Latham, M. C. *La nutrition dans les pays en développement*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Rome : FAO, 2001.
- « Le paludisme ». Association Amicale Santé Navale et d'Outre Mer. Consulté le 23 janvier 2017.
https://www.asnom.org/oh/fr/0545_paludisme.php?PHPSESSID=dca3995260d392ec5e2829502deab286#a.
- Lefèvre, A. *Histoire du service de santé de la marine militaire et des écoles de médecine navale en France : depuis le règne de Louis XIV jusqu'à nos jours (1666-1867)*. Paris : J.-B. Baillièrre et fils, 1867.
- Lenhof, J.-L., et A. Zysberg. « Le système des classes de 1665 à 1784 ». Cimarconet, s. d.
http://www.unicaen.fr/ufr/histoire/cimarconet/inscription_maritime/historique2.php.
- « Les vaisseaux de guerre [Secondaire] - les_vaisseaux_de_guerre_secondaire.pdf ». Consulté le 8 décembre 2016.
http://www.musee-marine.fr/sites/default/files/les_vaisseaux_de_guerre_secondaire.pdf.
- Lind, J., H. Boerhaave, L.-E. Ganeau, et G. Van Swieten. *Traité du scorbut, divisé en trois parties, contenant des recherches sur la nature, les causes & la curation de cette maladie avec un tableau chronologique & critique de tout ce qui a paru sur ce sujet traduit de l'anglois de M. Lind ...auquel on a joint la traduction du traité du scorbut de Boerhaave, commenté par M. Van Swieten*. Paris : Chez Ganeau, 1756.
- Lucenet, M. *Médecine, chirurgie et armée en France au siècle des Lumières*. Paris : Éd. I&D, 2006.

- Macintyre, Donald G. F. W., et J. Hall, éd. *L'Aventure de la voile, 1520-1914 : par le capitaine de vaisseau Donald Macintyre, ... Francisco Antonio Pigafetta. William Bourne. Sir Francis Drake le jeune. Don Garcia Hurtado de Mendoza...* Traduit par M. Paillé, R. Latour, et S. Ouvaroff. Paris : A. Michel, 1970.
- Magiorkinis, E., A. Beloukas, et A. Diamantis. « Scurvy : past, present and future ». *European journal of internal medicine* 22, n° 2 (2011): 147-52. doi:10.1016/j.ejim.2010.10.006.
- Martin, A., et G. Potier de Courcy. « Besoins nutritionnels et apports conseillés pour la satisfaction de ces besoins ». EMC Endocrinologie-Nutrition. 10-308-NaN-10. Paris : Elsevier Masson, 2012. <https://www-em--premium-com.frodon.univ-paris5.fr/article/672008>.
- Martini, E. « Comment Lind n'a pas découvert le traitement contre le scorbut ». Mémoire de DEA, Ecole Pratique des Hautes Etudes, 2004.
- Medical research council. « Vitamin-c requirement of human adults experimental study of vitamin-c deprivation in man : a preliminary report by the vitamin c subcommittee of the accessory food factors committee ». *The Lancet* 251, n° 6510 (1948): 853-58. doi:10.1016/S0140-6736(48)90572-8.
- « Mémoire des instruments pris sur le vaisseau du Roy l'Invincible à Rochefort en 1749 ». Rochefort, 1749. 5F. Service Historique de la Défense de Rochefort, dossier Marine.
- Merrien, J. *La vie quotidienne des marins au temps du Roi Soleil*. Paris : Hachette, 1964.
- Milne-Edwards, H., et P. Vavasseur. *Manuel de matière médicale ou description abrégée des médicaments : avec des tableaux synoptiques montrant les caractères physiques, chimiques et botaniques des principales substances médicamenteuses ou des plantes qui les fournissent ; des considérations sur l'art de formuler et l'indication de la composition et du mode d'emploi des principales préparations officinales des pharmacopées de Paris, de Londres, d'Edimbourg, de Berlin, de Vienne, de Saint-Pétersbourg, etc.* 3e éd. Paris : Crochard, 1831.
- Moras. « Campagne à la côte d'Afrique commencée le 5 janvier 1790 et terminée le 22 juillet de la même année ». Rochefort, 1790. Archives du Musée de la Marine nationale.
- Pimentel, L. « Scurvy : historical review and current diagnostic approach ». *The American journal of emergency medicine* 21, n° 4 (2003): 328-32. doi:10.1016/S0735-6757(03)00083-4.
- Poissonnier Des Perrieres, A. *Traité des maladies des gens de mer*. Paris : chez Lacombe, 1767.
- Poissonnier-Desperrières, A. *Mémoire sur les avantages qu'il y auroit à changer absolument la nourriture des gens de mer*. Paris : Imprimerie royale, 1771. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6480784g>.
- Randier, J. *La Royale : l'histoire illustrée de la Marine française des origines à la fin de la voile*. Le Touvet : MDV, 1998.
- « Rapport des médecins sur les moyens préconisés contre le scorbut par le Capitaine Cook ». Rochefort, 1777. 5F. Service Historique de la Défense de Rochefort, dossier Marine.
- Ratier, F.-S. *Nouvelle médecine domestique*. Paris : Crevot, 1825.
- « Remèdes et médicaments fournis par les filles de la charité ». Rochefort, 1765. 5F. Service Historique de la Défense de Rochefort, dossier Marine.

- Richard, A. *Botanique médicale : ou Histoire naturelle et médicale des médicamens, des poisons et des alimens, tirés du règne végétal*. Paris : Béchot jeune, 1823.
- Roblet, C. « Journal des maladies et blessures traitées et pansées à bord du Solide ». Paris, 1792. Série JJ service hydrographique. Centre de recherche des Archives Nationales, Fonds marine.
- Sardet, M. « L'école d'anatomie et de chirurgie du port de Rochefort sous l'Ancien Régime (1722-1789) ». Mémoire de maîtrise, Paris-Sorbonne, 1992.
- « Un voyage de découvertes [Secondaire] - un_voyage_de_decouvertes_secontaire_site.pdf ». Consulté le 18 janvier 2017. http://www.musee-marine.fr/sites/default/files/un_voyage_de_decouvertes_secontaire_site.pdf.
- Vergé-Franceschi, M. *La marine française au XVIIIe siècle : guerres, administration, exploration*. Paris : SEDES, 1996.

Table des figures

Figure 1 : Jean-Baptiste Colbert	5
Figure 2 : Jean-François Hue. Vue du port de Lorient (détail).....	5
Figure 3 : Circumnavigation de Bougainville	6
Figure 4 : Modèle au 1/18ème d'un vaisseau à trois ponts du milieu du XVIIIème siècle.....	7
Figure 5 : Coupe longitudinale d'un vaisseau de 74 canons	11
Figure 6 : Le repas des matelots.....	14
Figure 7 : Coupe transversale d'un vaisseau à deux-ponts, visualisation de la cale et des futailles.....	17
Figure 8 : Charnier	18
Figure 9 : Coffre d'instruments d'un chirurgien naval début XIXème siècle.....	23
Figure 10 : Première page du journal de bord du capitaine en second P. Chanal	25
Figure 11 : Page de garde du journal de bord du chirurgien C. Roblet	25
Figure 12 : Localisation/répartition des atteintes à bord du Solide.....	27
Figure 13 : Types d'atteintes oro-faciales à bord du Solide	28
Figure 14 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	29
Figure 15 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	30
Figure 16 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	31
Figure 17 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	32
Figure 18 : Le jalap.....	32
Figure 19 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	33
Figure 20 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	33
Figure 21 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	34
Figure 22 : Extraits du journal des maladies de M. Roblet.....	35
Figure 23 : Extrait du journal du capitaine en second M. Chanal	36
Figure 24 : Ecchymoses et œdème des membres inférieurs	41
Figure 25 : Gencive hypertrophique et hémorragique	41
Figure 26 : Extraits du journal des maladies de M. Roblet.....	42
Figure 27 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	43
Figure 28 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	44
Figure 29 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	44
Figure 30 : Extrait du journal des maladies de M. Roblet	45
Figure 31 : Répartition/localisation des atteintes à bord de l'Espérance	49

Figure 32 : Types d'atteintes oro-faciales à bord de l'Espérance.....	49
Figure 33 : Extraits du journal des maladies de M. Joannet	52
Figure 34 : Extrait du journal des maladies de M. Joannet	53
Figure 35 : Extrait du journal des maladies de M. Joannet	54
Figure 36 : Extrait du journal de M. Moras	56

Annexes

Annexe I : glossaire

Armement : munir un vaisseau de tout ce qui est nécessaire à sa navigation

Bâbord : gauche du navire en se plaçant derrière la barre et en regardant vers la proue

Cape (à la) : réduire la voilure et changer l'orientation du navire de façon à faire le moins de route possible.

Tactique adoptée par exemple pour passer la nuit en attendant la lumière du jour pour repérer un chemin sûr le long de récifs.

Charnier : tonneau à couvercle rempli d'eau potable pour l'abreuvement journalier des marins

Coq : cuisinier

Entrepont : espace entre deux ponts

Flûte : voilier de conception hollandaise, ventru et à fond plat, lourd et lent, mais se comportant bien à la mer, résistant à la lame, et qui avait l'avantage de naviguer avec un équipage réduit. Modèle récupéré dans la marine française pour des missions commerciales et d'approvisionnement.

Gabier : grade supérieur de matelots. Les gabiers sont chargés des manœuvres hautes dans la mâture et de toutes les opérations de contrôle de la voilure et du gréement.

Gaillard : gaillard d'avant et gaillard d'arrière correspondent aux parties surélevées à la proue et à la poupe du navire.

Maître d'équipage : gradé expérimenté ayant autorité directe sur les matelots

Matelot : hommes classés (enregistrés comme gens de mer) ayant atteint 18 ans et navigué 6 mois

Mouiller : jeter l'ancre et une longueur suffisante de chaîne près d'un rivage pour immobiliser le navire

Mousse : très jeunes garçons âgés de 11 à 16 ans, choisis de préférence parmi les gens de classe, embarqués afin de s'amariner et de servir la maistrance.

Novice : à partir de 16 ans et jusqu'à 25 ans, soit d'anciens mousses, soit pêcheurs ou autre n'ayant pas encore effectué 6 mois de navigation au service du roi.

Once : 8 gros, soit 30,6g

Pinte : 2 chopines, soit 0,93L

Pouce : 2,7 cm

Poupe : arrière du navire

Proue : avant du navire

Roulis : mouvement de la mer qui prend le navire dans le sens transversal

Sabords : ouvertures rectangulaires percées dans la coque d'un navire

Tangage : mouvement de la mer qui prend le navire dans le sens longitudinal

Timonier : grade supérieur de matelots. Marin chargé de la barre : gouvernail et direction du navire

Tonnage : capacité volumique d'un navire exprimée en tonneaux, un tonneau équivalent à 2,83 m³.

Tribord : droite du navire en se plaçant derrière la barre et en regardant vers la proue

Annexe II : Mémoire des instruments de chirurgie pris sur le vaisseau l'Invincible, par M. Latour le 11 avril 1749 à Rochefort

Photographies provenant des archives du Service Historique de la Défense de Rochefort.

5

J'ay été pris sur le vaisseau du Roy l'Invincible, Commandé par Monsieur de St George.

memoire des instruments
Sciavois.

un astre de trepan
Six Coussons deux de chaque grandeur St toutes plus grandes les unes que les autres, prises aux genéral, armée de leur piramides.
une clé de trepan
un meningophila
un couteau l'entoulaire
un tire fond; trois épuratoires proportionnés aux Coussons
un trepan réfolatif
un trepan perforatif
trois Augures de différente figure
une tenaille incisive
un astre de Sic, monte de la feuille, avec une feuille de rechange
deux Couteaux courbes, un grand St un moyen
un Couteau droit à deux tranchants pour scier les os
un autre Couteau droit plus grand à deux tranchants pour l'amputation
à l'ambreau
un bec de Corbin
un valet à pater
deux Cautères l'un à plaque St l'autre à olive
un Ciseau à maillet
un tire balle
Six aiguilles à ligatures des vaisseaux pour l'amputation de la Cuisse

Six aiguilles à ligatures des vaisseaux pour l'amputation du bras
 une grande aiguille pour l'amputation du bras dans l'aisselle
 un grand bistoury droit affermy sur son manche pour mesme usage
 Six aiguilles pour la suture implumée
 Six aiguilles pour la suture entrecoupee
 deux aiguilles pour la suture des playes du visage
 deux aiguilles pour la suture des tendons extensibles
 une aiguille pour la suture du tendon d'achille
 une aiguille à lardoir, avec les deux springettes d'argent
 quatre aiguilles à gastrographie
 une aiguille à ligature de leijploon
 une aiguille à suture de l'intestin
 une sonde à femme d'argent pour l'operation de l'empyeme, servant
 faire les injections et pouvant servir aux passagers
 deux algales, un grand et un moyen aussi d'argent
 un trocas avec la Casuelle d'argent
 deux bistoury, un droit et un courbe
 une lancette à abez
 deux paires de ciseaux; une droite et une courbe
 une grande sonde non bisee
 une esine
 deux Scapels à dos
 deux Scapels à deux tranchants
 une pincette à dissequer

à Rochefort le 11: avril 1749 Laboulay



Annexe III : Inventaire des coffres de médicaments au désarmement des vaisseaux, Rochefort, 1763. Exemple de la flûte La Balance, armée à Brest

Photographie provenant des archives du Service Historique de la Défense à Rochefort.

QUALITES DES REMEDES.	Quantités délivrées à l'Armement.	Quantités consommées pendant la campagne.	Quantités remises & jugées hors de service.	Quantités remises & jugées de service.	Prix.
CONFECTIONS.					
D'Hyacinthe				2574	
Hamec.				" " " "	
Thériaque				" " " "	
<i>Poudre Cordiale.</i>					
De Viperes				" " " "	
<i>Conserve.</i>					
Cochlearia				" " " "	
<i>Electuaires.</i>					
Catholicum double				" 2 " "	
Antiscorbutique				" 7 " "	
Diaprun solutif				" " " "	
Diascordium				" " " "	
<i>Pilules.</i>					
Mercurielles				" " " "	
De Cynoglosse				" " " "	
Scyllitiques				" " " "	
<i>Sirops Simples.</i>					
De Capillaire				" " " "	
De Guimauve				" " " "	
De Diacode				" " " "	
De Meures				" " " "	
<i>Sirops Purgatif.</i>					
De Fleurs de Pêcher				" " " "	
<i>Miels.</i>					
Commun				" " " "	
De Narbonne				" " " "	
Rofar				" " " "	

QUALITES DES REMEDES.	Quantités délivrées à l'Armement.	Quantités consommées pendant la campagne	Quantités remises & jugées hors de service.	Quantités remises & jugées de service.	Pois.	Sommaire
De l'autre part						
<i>Trochisques.</i>						
Yeux d'Ecrevisses préparés				1777		
Bol d'Armenie				16		
Thutie préparée				6		
<i>Eaux Cordiales & Spiritueuses.</i>						
De Melisse composée				6		
De Cannelle orgée						
Thériacle				44		
Vulnéraire				5		
Esprit de Cochlearia						
Esprit de vin						
Eau-de-vie Camphrée						
Vin Antiscorbutique						
<i>Eaux pour les yeux.</i>						
Eau de Rose						
Collyre de Lanfranc						
<i>Préparations Chimiques & Galéniques.</i>						
Extrait de Genièvre						
Laudanum						24
Laudanum Liquide						
Esprit de Sel						
Esprit de Vitriol						4
Esprit volatil de Sel ammoniac						
Eau Styptique						

Sel Végétal						
Sel d'Absynthe						
Sel de Seignette				4		
Crème de Tartre				1		
Tartre Vitriolé				6		
Safran de Mars apéritif						
Nitre purifié						12
Tartre Émétique						48
Kermés Minéral						4
Mercure doux						
Panacées Mercurielles						3
Sublime corrosif						
Précipité rouge						136
Pierre Infernale						12
Antimoine Diaphorétique						4
<i>Huiles & Baumes.</i>						
Huile Commune						
Huile de noix						
Huile d'amandes douces						
Huile Rosat						

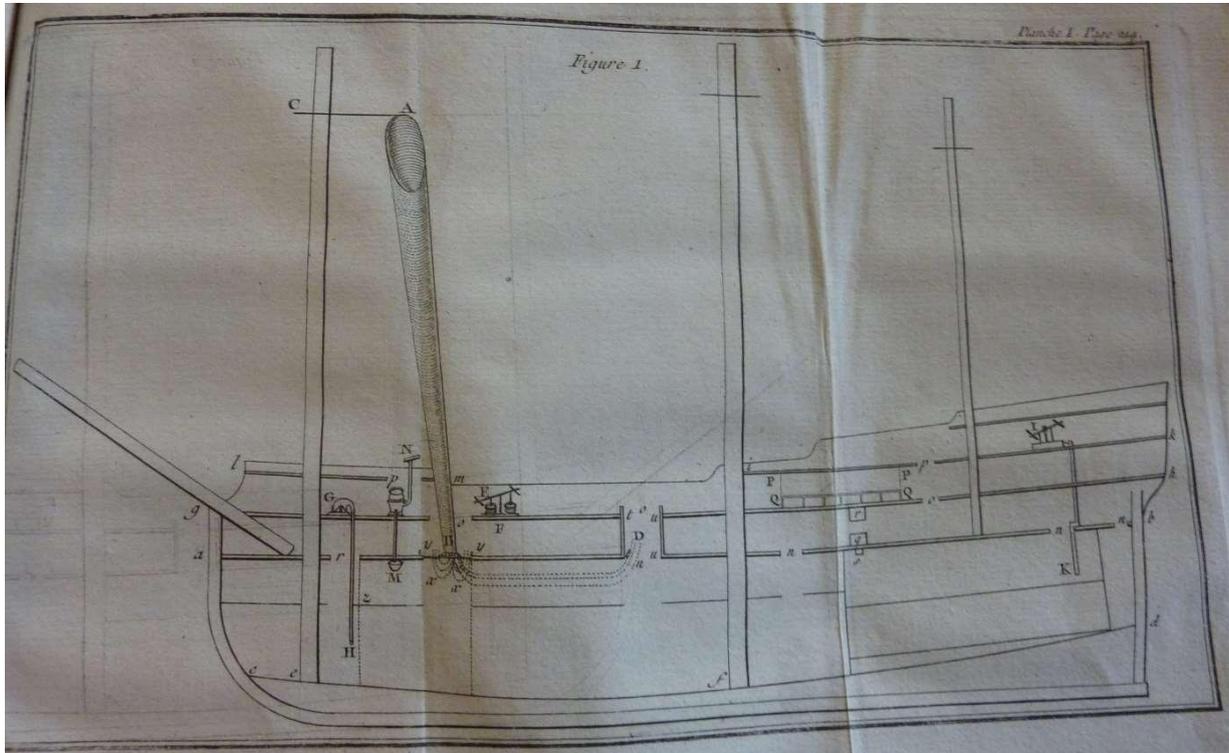
cy contre					
Huile de Camomille					2 7 7
Huile d'hypericum					" " " "
Huile de Therebentine					3 " "
Baume de Fioraventy					" " " "
Baume tranquille					1 " "
Baume verd					2 " "
<i>Onguents.</i>					
Basilicum					" " " "
Egiptiac					" " " "
Baume d'Arcus					14 " "
Onguent Rofar					" " " "
D'Althea					" " " "
De Styrax					2 4 " "
de Mad. de Laur					" " " "
Populeum					" " " "
Néapolitanum					" " " "
Confomptif					" " " "
<i>Emplâtres.</i>					
Diapalme					2 " "
De Betoine					6 " "
D'André de la Croix					" " " "
Gris					" " " "
De Ciguë					" " " "
Diachylon					1 4 " "
Diabotanium					3 " "
De Vigo					" " " "
De Mucilage					6 " "
De Nuremberg					" " " "
<i>Drogues simples.</i>					
Rubarbe entière					" " " "
Rubarbe en poudre					" " " "
Jalap en poudre					" " " "
Ipecacuana					" " " "
Salsepareille					4 " "
Squine					7 " "
Aristoloches					" " " "
Reglisse					" " " "
Cinq racines apéritives					" " " "
Chiendent					" " " "
Racines de Guimauve					" " " "
Racines de Confoude					" " " "
Séné mondé					" " " "
Vulnéraires Suiffes					" " " "
Herbes Aromatiques					" " " "
Roses rouges					" " " "
Safran de Gatinois					4 " "
Fleurs de Tuffilage					" " " "
Fleurs de Pavots rouges					4 " "

QUALITES DES REMEDES.	Quantité délivrée à l'Armement.	Quantité consommée pendant la campagne	Quantité remises & jugées hors de service.	Quantité remises & jugées de service.	Prix.	Somme.
De l'autre part				1 2 7 7		
Fleur de Sureau				" " " "		
Fleurs Carminatives				" " " "		
Casse				" " " "		
Tamarin gras				" " " "		
Mirobalans citrins				" " " "		
Amandes douces				" " " "		
Gerosse				" " " "		
Muscade				" " " "		
Poivre noir				" " " "		
Bayes de Genièvre				" " " "		
Semences d'anis verds				" " " "		
Semences froides non mondées				4 8 " "		
Graine de Lin				" " " "		
Orge entier				" " " "		
Orge mondé				1 " " "		
Farines résolatives				" " " "		
Semen contra				" " " "		
Quinquina en poudre				" 10 " "		
Cannelle				" " " "		
Simarouba				" " " "		
Agaric de chêne				" " 2 "		
Manne en forte				1 7 " "		
Camphre				" 1 4 "		
Beaume de Copahu				" 1 " "		
Euphorbe				" " " "		
Thérebentine fine				3 8 " "		
Cantharides				" 5 " "		
Blanc de baleine				" " " "		
Cire blanche				" " " "		
Corne de Cerf rapée				" 6 " "		
Sel d'Ebsom				1 " " "		
Sel Ammoniac				" 1 4 "		
Virriol bleu				" 2 " "		
Virriol blanc				" 2 " "		
Alun purifié				" 1 " "		
Mercure purifié				" " " "		
Fleurs de souffre				" " " "		
Poudre pour la galle				1 4 " "		
Savon blanc				" " " "		
Sucré candi				" " " "		
Suc de réglisse noir				" " " "		
Éponge préparée				" 1 " "		
Bougies pour le Canal de l'urethre				" " " "		
<i>Ustensiles.</i>						
Epingles				" " " "		
Papier blanc				" " " "		
Papier gris				" " " "		
Pain à chanter				" " " "		

QUALITES DES REMEDES.	Quantités délivrées à l'Armement.	Quantités conformées pendant la campagne.	Quantités remises & jugées hors de service.	Quantités remises & jugées de service.	Prix.	Sommes.
cy contre						
Etoupes fines				1229		
Peaux blanches				9.12		
Plumes						
Feuilles de carton fort				2.		
Fil retors						
Galon de fil						
Fanons						
Phioles de Prife						
Vantoufes				1.		
Bandages herniaires						
<i>Linges.</i>						
au Chirurgien	{	Linge en drap				
		Linge fin & uni			11.	
		Sac d'appareil pèsant.				
de réserve	{	Linge en draps				
		Linge fin & uni				
Seringues à clifteres & trois canules						
Seringues à injection						
Mortiers de Fontes & pilons				20.7		
<i>Sacs.</i>						
Sacs de toile, à contenir 30 à 40 livres						
Sacs idem de 20 à 25 liv.						
Barils cerclés de fer de 20 à 30 pots						
<i>Poteries.</i>						
Pots de Fayance de 8 onces					9	
Pots idem d'une livre						
Pots idem de 2 à 3 livres					8	
Pots idem au-dessus de 3 livres						
<i>Pots de terres.</i>						
Pots de terre d'une à 8 onces					5.	
Pots idem d'une à 4 liv.						
Pots idem de 6 à 12 liv.					2.	
Pots idem de 15 à 20 liv.						
Pots idem de 25 à 40 liv.						
<i>Verres.</i>						
Bouteilles de verre fort d'une à 8 onces					26	
Bouteilles idem d'une à 2 liv.					4	
Bouteilles idem de 3 à 4 liv.						
Poudriers grands & petits						
<i>Bouteilles de Grez.</i>						
Bouteilles de grez de 2 à 4 liv.						
Bouteilles idem de 8 à 12 liv.						
Bouteilles idem de 20 à 40 liv.					3	

QUALITÉS DES REMEDES.	Quantités délivrées à l'Armement.	Quantités consommées pendant la campagne	Quantités remises & jugées hors de service.	Quantités remises & jugées de service.	Prix.	Somma.
De l'autre part						
<i>Coffre de Chirurgie.</i>						
Coffre pour un Vaisseau de 80 canons						
Idem pour Vaisseau de 74						
Idem pour Vaisseau de 64						
Idem pour Vaisseau de 50						
Idem pour Fregattes						
Idem pour corvette						
<i>Coffres à Linge.</i>						
Coffre pour Vaisseaux de 74 à 80 canons						
Idem pour Vaisseaux de 50 à 64 canons						
Idem pour Corvettes						
A déduire les dix pour cent, accordés à la Sœur suivant son Traité.						

Annexe IV : schéma de M. Duhamel du Monceau tiré de Moyens de conserver la santé aux équipages des vaisseaux représentant ses propositions pour renouveler l'air à l'intérieur du vaisseau



ab : premier pont

cd : fond de la cale

gh : deuxième pont

abgh : entrepont

abcd : capacité totale de la cale

AB : manche à air

uutt : ventouse

Le but est de faire entrer l'air dans la cale et de lui offrir une sortie par la ventouse afin de renouveler efficacement l'air vicié de la cale. On considère en effet que l'air infecté s'élève plus facilement que l'air sain et ainsi serait « capté » en premier par la ventouse.

EF, GH, IK, MN : divers soufflets dont l'actionnement permettrait de renouveler efficacement l'air de l'intérieur des vaisseaux.

D : renouvellement de l'air par le moyen du feu. Il s'agit de potentialiser l'action de la ventouse en plaçant un poêle pour réchauffer l'air et ainsi le rendre plus léger pour qu'il s'élève plus rapidement.

Annexe V : traumatologie navale et fractures maxillaires

La traumatologie navale présente certaines atteintes caractéristiques du mode de combat, principalement les lésions massives par boulet. Les boulets ronds et pleins crèvent les bordées des vaisseaux et créent des projectiles secondaires (éclats de bois, de coque...) qui deviennent à leur tour des projectiles « anti-personnel ». Les chirurgiens de marine devaient donc être rompus au retrait des corps étrangers, nettoyage, réduction des fractures, amputations et bandages, le tout à la chaîne dans un local sombre, humide et soumis au tangage. Les combats navals étaient connus pour faire plus de blessés et d'estropiés que de morts. On perd un bras, une jambe, un œil... de façon courante, et on poursuit sa carrière ainsi. De nombreux marins meurent des suites de leur opération, gagnés par l'infection.

Et ceci sans compter tous les accidents de toute sorte pouvant survenir à bord d'un navire. Certaines blessures sont particulièrement impressionnantes et il est difficile de croire que les patients s'en remettent malgré tout. Ainsi M. Perier qui relate « je fus renversé par une poulie... Le croc de cette poulie fut cassé. Ladite poulie me fut apportée sur la poitrine ; les restes du croc me passa sous la gorge et le troisième coup me porta à la tête ; je fus longtemps en danger ayant été ouvert à partir de pharynx... le croc a traversé le dessous du menton, (est) passé dans la bouche et sur le front. »⁷⁵

Enfin, dans le cas d'une fracture maxillaire, mandibulaire ou des articulations temporo-mandibulaires, la règle au XVIIIème siècle est de traiter comme s'il s'agissait d'une fracture de membre. On replace les os et on immobilise totalement les mâchoires. S'ensuivaient de gros problèmes articulaires.

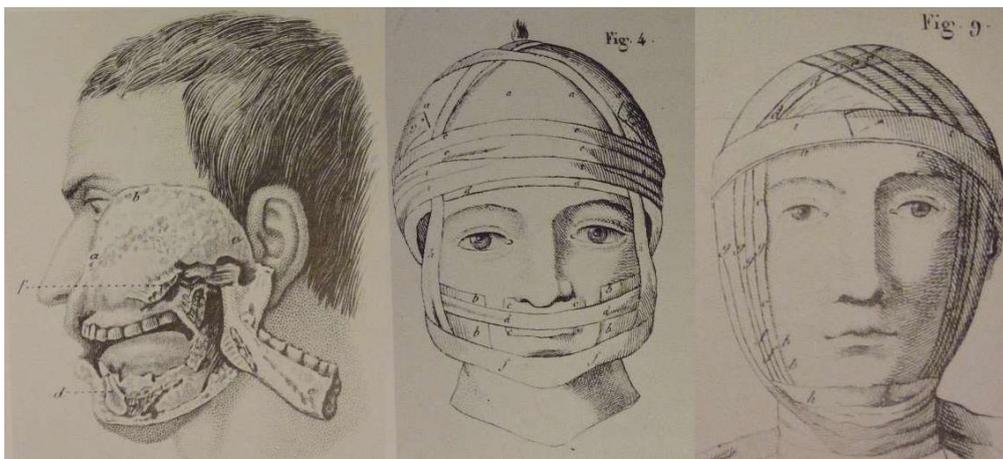


Illustration 2 : à gauche héli-désarticulation de la mandibule ; au centre et à droite divers bandages de la tête applicables à la fracture de la mâchoire. Source : Pierre Huard, Sciences, médecine et pharmacie de la révolution à l'empire (1789-1815)

⁷⁵ Vergé-Franceschi, La marine française au XVIIIe siècle : guerres, administration, exploration.

Annexe VI : itinéraire du vaisseau La Félicité, 1790

- 5 janvier 1790 : départ de la rade de Brest
- Du 5 au 29 janvier 1790 : navigation vers le Sénégal. Temps exécrable à peine passé Ouessant. Le 23 passage entre Ténériffe et l'île Grande Canarie. Arrivée le 27 au Sénégal, mouillage le 29 au port de Saint-Louis.
- 29 janvier au 1^{er} février 1790 : dépose des 40 soldats au fort de Saint-Louis
- Du 1^{er} au 2 février 1790 : départ du Sénégal et mouillage à l'île de Gorée
- 2 au 6 février 1790 : séjour dans l'île de Gorée, approvisionnement en eau (assez malsaine, marécageuse)
- 6 février 1790 : départ de Gorée et mouillage à l'embouchure de la rivière de Gambie
- Du 15 au 22 février 1790 : déplacement vers le Sierra Leone. Le 21 vue du cap Tagrin marquant l'embouchure de la rivière de Sierra Leone, le 22 mouillage.
- 22 février au 4 mars 1790 : visite du pays, remarques sur le mode de vie de ses habitants
- Du 4 au 22 mars 1790 : navigation vers la Côte d'Or (Ghana). Mouillage le 22 mars au comptoir d'Amokou.
- 22 mars au 10 avril 1790 : séjour à Amokou, réflexions sur les saisons (climat très malsain de mai à août)
- Du 10 avril au 9 mai 1790 : départ d'Amokou, mouillage le 13 avril dans la rade de Juda (Bénin), départ le 21, passage le 22 avril à proximité de Kéta d'où les habitants vinrent en pirogue vendre des provisions au navire, enfin mouillage dans la rade de Saint-George de la mine le 9 mai 1790.
- 9 au 21 mai 1790 : approvisionnement du navire
- Du 21 mai au 22 juillet 1790 : retour en France, équipage atteint d'une épidémie de fièvre maligne.

Annexe VII : itinéraire du vaisseau Le Solide, 1790-1791-1792

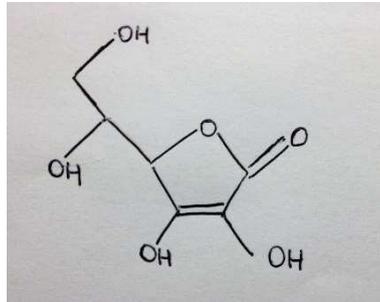
- 14 décembre 1790 : voile depuis Marseille
- 14 au 18 janvier 1791 : escale au Cap-Vert pour ravitaillement
- Du 18 janvier au 12 juin 1791 : départ du Cap-Vert en direction du Pacifique. Passage du Cap-Horn début avril, et arrivée aux Marquises le 12 juin.
- 12 au 20 juin 1791 : séjour aux Marquises, mouillé dans une baie de l'île Sainte-Christine (Tahuata). Nombreux échanges avec les habitants, approvisionnement, notes ethnologiques.
- Du 20 juin au 7 août 1791 : départ des Iles Marquises. Découverte de 4 îles constituant en fait la partie Nord-Ouest de l'archipel des Marquises, baptisées Iles de la Révolution. Arrivée en vue du mont Edgecombe le 7 août en Alaska.
- 7 août au 8 septembre 1791 : acquisition de fourrures. Au 7 août vue de la côte, et le 12 mouillage à l'entrée de Norfolk (Sitka) en Alaska. Achats aux Indiens de diverses peaux et fourrures. Le 21 août départ pour les Iles de la Reine-Charlotte (Haida Gwaii). Séjour du 23 août au 1^{er} septembre dans ces îles pour commerce, départ au 1^{er} septembre pour une dernière étape avant le départ pour la Chine, atteinte le 6 septembre. Escale à Berkley-Sound (île de Vancouver), pour effectuer les dernières acquisitions de fourrures, et départ le 8 septembre.
- Du 8 septembre au 25 novembre 1791 : navigation depuis l'île de Vancouver vers la Chine. Escale aux îles Sandwich (Hawaii) du 4 au 7 octobre pour approvisionnement. Départ des Iles Sandwich et navigation jusqu'à l'arrivée en rade de Macao et mouillage.
- 27 novembre 1791 au 7 décembre 1791 : Séjour à Macao. Objectif : vente des fourrures achetées au Nord-Ouest de l'Amérique. Mais le capitaine découvre que les Chinois dans un récent traité ont interdit le commerce des fourrures avec une nation autre que la Russie. Le Solide repart donc rapidement.
- Du 7 décembre 1791 au 30 janvier 1792 : navigation depuis Macao jusqu'au mouillage au port de Saint-Louis, Ile-de-France (île Maurice)
- 31 janvier 1792 au 18 avril 1792 : séjour à l'Ile-de-France. Le chirurgien Roblet quitte l'expédition et reste sur place.
- Du 18 avril 1792 au 20 avril 1792 : départ de l'Ile-de-France et relâche à Saint-Denis, île Bourbon (Réunion)
- Du 21 avril 1792 au 4 juin 1792 : navigation depuis Saint-Denis jusqu'à l'île de Sainte-Hélène ; grosse tempête essuyée le 09 mai au cap des Aiguilles, à proximité du cap de Bonne-Espérance.
- 5 juin 1792 : après ravitaillement départ pour la France
- 14 août 1792 : Entrée dans la rade de Toulon

Annexe VIII : itinéraire du vaisseau L'Espérance, 1791-1792-1793-1794

- 28 septembre 1791 : départ de la rade de Brest
- 13 au 23 octobre 1791 : séjour à Ténériffe dans la rade de Sainte-Croix, Canaries. Visite de l'île et escalade du pic de Ténériffe.
- Du 23 octobre 1791 au 17 janvier 1792 : navigation vers le Cap de Bonne-Espérance. 27 octobre : traversée du tropique du Cancer. Mer très calme, vents d'abord calmes puis contraires, passage de l'équateur seulement le 28 novembre. Tropicque du Capricorne le 17 décembre.
- 17 janvier au 16 février 1792 : séjour au Cap, approvisionnement et visite de la région
- Du 16 février au 21 avril 1792 : départ du Cap, passage par le canal du Mozambique, traversée de l'Océan indien, passage à proximité de l'île de Saint-Paul et enfin mouillage le 21 avril au fond de la baie des Tempêtes en terre de Diemen, c'est-à-dire en Tasmanie.
- 21 avril au 29 mai 1792 : exploration de la baie, du détroit d'Entrecasteaux, et passage en pleine mer de l'autre côté du détroit. Départ vers la côte sud-ouest de la Nouvelle-Calédonie.
- Du 29 mai au 17 juillet 1792 : tour par le Sud de la Nouvelle-Calédonie sans trouver de point d'entrée, puis longent l'île de Bougainville, de Bouka et mouillent le 17 juillet au havre Carteret, entre l'île des Cocos et la Nouvelle-Irlande.
- Du 24 juillet au 6 septembre 1792 : départ du havre Carteret, se rendent à Amboine en longeant la Nouvelle-Guinée.
- 6 septembre au 14 octobre 1792 : séjour à Amboine.
- Du 14 octobre 1792 au 22 janvier 1793 : départ en direction de la côte Sud-Ouest de la Nouvelle-Hollande (Australie). Le 6 décembre en vue de la côte ; mouillages successifs mais terre inhospitalière et pénurie d'eau, poussant les 2 vaisseaux à se réfugier une nouvelle fois baie des Tempêtes en Tasmanie.
- 23 janvier au 28 février 1793 : descente à terre, exploration de la région, du détroit d'Entrecasteaux, interaction avec les natifs de l'île. Mouillage baie de l'Aventure le 23 février et départ le 28.
- Du 28 février au 23 mars 1793 : navigation vers les îles Tonga
- 24 mars au 10 avril 1793 : séjour à Tongatabou, échanges et approvisionnement
- Du 10 avril au 19 avril 1793 : départ pour la côte nord de la Nouvelle-Calédonie
- 19 avril au 10 mai 1793 : exploration île et lagon. Mort du capitaine Huon le 7 mai 1793.
- Du 10 mai au 17 juillet 1793 : départ de Nouvelle-Calédonie. Brève relâche à l'île de la Nouvelle-Jersey, où un matelot est blessé. Puis navigation vers les îles Salomon ; ce faisant les navires passent au large de Vanikoro, où ont fait naufrage la Boussole et l'Astrolabe, et où quelques naufragés survivent encore. Ils ne peuvent s'en rapprocher par la faute des mauvaises conditions et la baptisent ironiquement île de la Recherche... Fin mai l'Espérance longe les îles Salomon, le 29 juin elle se dirige vers le détroit de Dampier, le 8 juillet elle longe la côte nord de la Nouvelle-Bretagne. Ravages du scorbut et mort du général d'Entrecasteaux. Enfin mouillage le 17 juillet 1793 à Waygiou, dans l'archipel des Moluques.
- Du 28 août au 28 octobre 1793 : départ de Waygiou, 4 septembre île de Buru, puis traversée du détroit de Buton et exploration des deux villes environnantes. Epidémie de dysenterie, départ le 9 octobre, arrivée le 19 devant l'entrée du canal menant à Surabaya, et admission au mouillage le 28 octobre 1793.
- Fin du voyage de la Recherche et de l'Espérance : la guerre éclate entre Hollandais et Français, et le 19 février 1794 les nouveaux commandants de vaisseaux font mettre une partie de l'équipage aux arrêts et vendent les navires. L'équipage sera peu à peu rapatrié : M. de Labillardière n'arrivera en France que le 12 mars 1796...

Annexe IX : la vitamine C, structure, physiologie et rôles métaboliques

- Structure : formule semi-développée de la forme réduite de l'acide L-ascorbique ; source Auteur



- Physiologie : le pool total dans l'organisme est de 1500 à 2500mg, avec un turn-over de 45 à 60mg par jour⁷⁶. Sans aucun apport de vitamine C, le taux plasmatique de vitamine C devient nul en une quarantaine de jours, et les symptômes surviennent après 3 mois de privation totale, correspondant à la durée de la déplétion cellulaire.
- Rôles dans le métabolisme :

- Influence dans la biosynthèse du collagène

La vitamine C est un cofacteur indispensable à l'hydroxylation de la proline et de la lysine, acides aminés entrant dans la constitution du collagène. Ce collagène représente environ 30% des protéines totales de l'organisme, expliquant bon nombre de manifestations cliniques du scorbut : atteinte des parois vasculaires, altération de la formation de la dentine et perte des dents, altérations cutanées.

- Action sur les dioxygénases hépatiques responsables de la synthèse de la carnitine, molécule influant à terme la production d'énergie par les cellules.
- Cofacteur dans la synthèse des catécholamines, en particulier dans la transformation de la dopamine en noradrénaline, dont l'absence induit des troubles du comportement : dépression, irritabilité...
- Action anti-oxydante (participation à la dégradation des radicaux libres oxygénés) et régénération de la vitamine E, autre puissant agent anti-oxydant.
- Augmentation du métabolisme des agents toxiques et carcinogènes par le cytochrome P450 hépatique.
- Rôle dans l'absorption et la circulation du fer non hémique, dans la transformation du cholestérol vers les acides biliaires, dans l'inhibition de l'agrégation plaquettaire, dans la mobilité leucocytaire...

⁷⁶ Fain, « Carences en vitamine C ».

Vu, le Directeur de thèse

Vu, le Doyen de la Faculté de Chirurgie Dentaire de
l'Université Paris Descartes,

Docteur Jean-Claude TAVERNIER

Professeur Louis MAMAN

Vu, le Président de l'Université Paris Descartes,
Professeur Frédéric DARDEL
Pour le Président et par délégation,

Le Doyen Louis MAMAN

La chirurgie navale au XVIIIème siècle : à travers la création de l'école de Rochefort et l'analyse de 3 journaux de navigation

Résumé :

Au XVIIIème siècle le gouvernement français commence à percevoir l'intérêt de pouvoir disposer de praticiens polyvalents et bien formés pour pouvoir assurer la santé des énormes équipages embarqués à bord des vaisseaux, engagés dans des missions toujours plus longues et périlleuses. Après une présentation des grands voiliers du XVIIIème siècle, cette thèse reviendra sur la création de la première école de chirurgie navale à Rochefort en 1722. Puis elle cherchera à donner un aperçu des connaissances sanitaires de l'époque et du moyen d'appréhender et de traiter les divers pathologies et traumatismes rencontrés à bord, via l'analyse de trois journaux de bord médicaux datant de la fin du XVIIIème. À bord du Solide et de l'Espérance, respectivement 135 et 481 consultations seront relevées, permettant une analyse épidémiologique de la situation sanitaire à bord de ces vaisseaux. Toutes les consultations concernant des pathologies ou des traumatismes oro-faciaux ou de façon plus générale siégeant dans la région de la tête et du cou seront détaillées. Enfin le journal de la Félicité nous permettra d'appréhender un dernier type de maladie, les fièvres malignes rémittentes.

Discipline :

Histoire de l'odontologie

Mots clés fMesh et Rameau :

Médecine navale -- Dissertations universitaires ; Histoire du 18ème siècle -- Dissertations universitaires ; Scorbut -- physiopathologie -- Dissertations universitaires ; Odontostomatologie -- Histoire -- Thèses et écrits académiques

Université Paris Descartes

Faculté de Chirurgie dentaire

1, rue Maurice Arnoux

92120 Montrouge