

Université de Poitiers
Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2015

Thèse n°

THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement
le 27 mars 2015 à Poitiers
par M. Pierre LEFEVRE

**Adaptation des moyens médicaux du voyage transatlantique d'une frégate du
XVIII^{ème} siècle au XXI^{ème} siècle.**
Recherche d'un consensus par procédure Delphi.

Composition du Jury

Président : Monsieur le Professeur José GOMES DA CUNHA

Membres : Monsieur le Professeur Pierre INGRAND
Madame le Professeur Virginie MIGEOT
Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Yann BRABANT

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE
Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

- | | |
|---|--|
| 1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie | 55. PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique |
| 2. ALLAL Joseph, thérapeutique | 56. PERDRISOT Remy, biophysique et médecine nucléaire |
| 3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie | 57. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique |
| 4. BENSADOUN René-Jean, oncologie – radiothérapie (en disponibilité 1 an à compter de janvier 2014) | 58. POURRAT Olivier, médecine interne |
| 5. BRIDOUX Frank, néphrologie | 59. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique |
| 6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie | 60. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire |
| 7. CARRETIER Michel, chirurgie générale | 61. RICHER Jean-Pierre, anatomie |
| 8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire | 62. RIGAUD Philippe, neurochirurgie |
| 9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie | 63. ROBERT René, réanimation |
| 10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire | 64. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales |
| 11. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation | 65. ROBLOT Pascal, médecine interne |
| 12. DEBIAIS Françoise, rhumatologie | 66. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie |
| 13. DROUOT Xavier, physiologie | 67. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes (surnombre jusqu'en 08/2017) |
| 14. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie | 68. SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie |
| 15. EUGENE Michel, physiologie (surnombre jusqu'en 08/2016) | 69. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie |
| 16. FAURE Jean-Pierre, anatomie | 70. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale |
| 17. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique | 71. TOUCHARD Guy, néphrologie |
| 18. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique | 72. TOURANI Jean-Marc, oncologie |
| 19. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie | 73. WAGER Michel, neurochirurgie |
| 20. GILBERT Brigitte, génétique | |
| 21. GOMBERT Jean-Marc, immunologie | |
| 22. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques | |
| 23. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion | |
| 24. GUILLET Gérard, dermatologie | |
| 25. GUILLEVIN Remy, radiologie et imagerie médicale | |
| 26. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques | |
| 27. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire | |
| 28. HERPIN Daniel, cardiologie | |
| 29. HOUETO Jean-Luc, neurologie | |
| 30. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale | |
| 31. IRANI Jacques, urologie | |
| 32. JABER Mohamed, cytologie et histologie | |
| 33. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes | |
| 34. JAYLE Christophe, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire | |
| 35. KARAYAN-TAPON Lucie, oncologie | |
| 36. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation (en détachement 2 ans à compter de janvier 2014) | |
| 37. KITZIS Alain, biologie cellulaire | |
| 38. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale | |
| 39. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire | |
| 40. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile | |
| 41. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie | |
| 42. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques | |
| 43. MACCHI Laurent, hématologie | |
| 44. MARECHAUD Richard, médecine interne | |
| 45. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire | |
| 46. MEURICE Jean-Claude, pneumologie | |
| 47. MIGEOT Virginie, santé publique | |
| 48. MILLOT Frédéric, pédiatrie, oncologie pédiatrique | |
| 49. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation | |
| 50. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie | |
| 51. NEAU Jean-Philippe, neurologie | |
| 52. ORIOT Denis, pédiatrie | |
| 53. PACCALIN Marc, gériatrie | |
| 54. PAQUEREAU Joël, physiologie | |

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ALBOUY-LLATY Marion, santé publique
2. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
3. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
4. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
5. BILAN Frédéric, génétique
6. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
7. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
8. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
9. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
10. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
11. DIAZ Véronique, physiologie
12. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
13. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
14. HURET Jean-Loup, génétique
15. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
16. SAPANET Michel, médecine légale
17. SCHNEIDER Fabrice, chirurgie vasculaire
18. THILLE Arnaud, réanimation
19. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeurs associés de médecine générale

BINDER Philippe
VALETTE Thierry

Maîtres de Conférences associés de médecine générale

BIRAULT François
BOUSSAGEON Rémy
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VICTOR-CHAPLET Valérie

Enseignants d'Anglais

DEBAIL Didier, professeur certifié
PERKINS Marguerite, maître de langue étrangère

Professeurs émérites

1. DORE Bertrand, urologie (08/2016)
2. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie – virologie (08/2015)
3. GIL Roger, neurologie (08/2017)
4. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique (08/2016)
5. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie (08/2017)
6. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire (08/2017)

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex-émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales (ex-émérite)
7. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
8. BOINOT Catherine, hématologie - transfusion
9. BONToux Daniel, rhumatologie (ex-émérite)
10. BURIN Pierre, histologie
11. CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
12. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
13. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
14. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
15. DABAN Alain, oncologie radiothérapie (ex-émérite)
16. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
17. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
18. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
19. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex-émérite)
20. GOMBERT Jacques, biochimie
21. GRIGNON Bernadette, bactériologie
22. GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
23. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
24. KAMINA Pierre, anatomie (ex-émérite)
25. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino-Laryngologie
26. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie (ex-émérite)
27. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
28. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
29. MARILLAUD Albert, physiologie
30. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
31. POINTREAU Philippe, biochimie
32. REISS Daniel, biochimie
33. RIDEAU Yves, anatomie
34. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
35. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
36. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex-émérite)
37. VANDERMARCOY Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

Aux membres de mon jury de thèse

Je vous avais soumis mon projet un peu fou de soutenir cette thèse dans la salle des actes de l'ancienne école de médecine navale de Rochefort. Vous aviez accepté cette sollicitation insolite. Bien que la soutenance ait finalement lieu à Poitiers, je vous adresse mes sincères remerciements d'avoir accepté d'intégrer ce jury.

À Monsieur le Professeur Gomes

Vous me faites l'honneur de présider ce jury, veuillez accepter l'expression de ma sincère gratitude.

À Monsieur le Professeur Ingrand

Votre avis d'expert en méthodologie m'a déjà été profitable dans la réalisation de ce travail. Je vous remercie de l'attention que vous portez à l'évaluation de cette étude.

À Madame le Professeur Migeot

Ce n'est pas pour satisfaire aux « 30% d'équipage féminin » que j'ai fait appel à vous pour constituer ce jury. J'espère qu'en votre qualité de spécialiste en santé publique ce travail aura suscité votre intérêt.

À Monsieur le Professeur Mimos

J'espère qu'en votre qualité de réanimateur vous apprécierez la discussion suscitée par la dotation en urgence-réanimation.

À Monsieur le Docteur Brabant

Mon ami, merci de m'avoir accompagné dans la belle aventure de cette étude Delphi.

À mes experts, mesdames Carnes et Labarrière, mesdames les docteurs Desplanches, Guillemeto, Richasse, messieurs les docteurs Andrieux, Bachelard, Bourget, Charpiat, Deloitte, Ducrot, Fabré, Lavergne, Le Gac, Rousseau et Vasse

Sans vous cette étude n'aurait pas vu le jour. Merci de votre disponibilité et de votre fidélité éprouvées par trois tours d'étude Delphi. Ce fut pour moi un immense honneur de travailler à votre contact, même virtuel.

À mes relecteurs

Lucie, Jean-Baptiste, Pierre-Emmanuel, Louis, Domitille, Yann, Pauline, Céline, Florent avec une spéciale dédicace à Sixtine et Olivier pour leur coaching du jeudi soir.

À mes parents

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AEMN : Ancienne École de Médecine Navale

AES : Accident d'Exposition au Sang

ATU : Autorisation Temporaire d'Utilisation

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CMA-CGM : Compagnie Maritime d'Affrètement - Compagnie Générale Maritime

IPEV : Institut polaire français Paul Emile Victor

MÉOPA : Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote

TIH : Thrombopénie Induite par l'Héparine

SAR : Search And Rescue

SMUR : Service Mobile d'Urgence Réanimation

SSGM : Service de Santé des Gens de Mer

TAAF : Terres Australes et Antarctiques Françaises

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	5
LISTE DES ABRÉVIATIONS	7
TABLE DES MATIÈRES	8
1. INTRODUCTION.....	13
1.1. Contexte historique.....	13
1.2. Particularités techniques de l’Hermione.....	13
1.3. L’équipage	14
1.4. Organisation travail à bord	15
1.5. Conditions de vie à bord.....	16
1.5.1. COUCHAGE	16
1.5.2. ALIMENTATION.....	16
1.5.3. INFIRMERIE	16
1.6. Le trajet du voyage 2015	16
1.7. Les risques encourus.....	17
1.7.1. BIBLIOGRAPHIE.....	17
1.7.2. RISQUES TRAUMATIQUES	18
1.7.3. RISQUES MEDICAUX	19
1.7.4. MEDECINE ISOLEE.....	20
1.8. Réglementation.....	20
1.9. Problématique	20
2. MATERIEL ET METHODE	23
2.1. Population.....	23
2.1.1. Critères d’inclusion	23
2.1.2. Recrutement de la population.....	23
2.2. METHODE.....	24
2.2.1. Type d’étude : méthode DELPHI.....	24
2.2.2. Principe de la méthode Delphi	24
2.2.3. Traitement des données	25
2.2.4. Schéma expérimental – modification de la méthode Delphi.....	25
3. RÉSULTATS	33
3.1. Modalités des recueils	33

3.1.1.	Premier tour	33
3.1.2.	Deuxième tour	33
3.1.3.	Troisième tour éclair	33
3.2.	Profil des experts	33
3.3.	Evaluation de la pertinence des items.....	36
3.3.1.	A l'issue du deuxième tour.....	36
3.3.2.	A l'issue du troisième tour éclair	70
	Thème URGENCE-REANIMATION	71
	Thème MATERIEL d'IMMOBILISATION	73
4.	DISCUSSION	77
4.1.	Résultat principal et son implication majeure	77
4.2.	Forces de notre travail	77
4.2.1.	Matériel	77
4.2.2.	Méthode.....	77
4.2.3.	Résultats	78
4.3.	Faiblesses de notre travail.....	82
4.3.1.	Manque de puissance	82
4.3.2.	Biais de sélection.....	82
4.3.3.	Étroitesse du consensus	84
4.3.4.	Limite de l'exhaustivité.....	84
4.4.	Confrontation à d'autres dotations médicales maritimes	85
4.4.1.	Navires au long cours de la CMA-CGM.....	85
4.4.2.	Göteborg, Endeavour	85
4.5.	Hypothèses.....	85
4.5.1.	L'équipement en matériel d'urgence-réanimation	85
4.6.	Changements déjà observés depuis notre travail.....	86
4.6.1.	Responsabilisation et information de l'équipage	88
5.	CONCLUSION	89
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	90
	TABLE DES MATIERES ANNEXES	94
	SERMENT	110

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I-0 : Récapitulatif des résultats à l'issue du 2 ^{ème} tour	37
Tableau I-1 : Dotation médicamenteuse de cardiologie	38
Tableau I-2 : Dotation médicamenteuse de gastro-entérologie	39
Tableau I-3 : Dotation médicamenteuse d'antalgiques – antipyrétiques – antispasmodiques – anti-inflammatoires	41
Tableau I-4 : Dotation médicamenteuse de psychiatrie-neurologie	42
Tableau I-5 : Dotation médicamenteuse d'allergologie	44
Tableau I-6 : Dotation médicamenteuse de pneumologie	44
Tableau I-7 : Dotation médicamenteuse d'infectiologie	45
Tableau I-8 : Dotation médicamenteuse de réanimation	47
Tableau I-9 : Dotation médicamenteuse de dermatologie	48
Tableau I-10 : Dotation médicamenteuse d'ophtalmologie	49
Tableau I-11 : Dotation médicamenteuse d'oto-rhino-laryngologie-stomatologie	50
Tableau I-12 : Dotation médicamenteuse d'anesthésiques locaux	51
Tableau I-13 : Dotation médicamenteuse gynécologie	51
Tableau II-1: Matériel de réanimation	52
Tableau II-2: Pansement et matériels de suture	53
Tableau II-3: Instruments	55
Tableau II-4: Matériel d'examen et de surveillance médicale	56
Tableau II-4-bis: Matériel d'imagerie	58
Tableau II-5: Matériel de perfusion, d'injection, de ponction et de sondage	59
Tableau II-6: Matériel médical général	60
Tableau II-7: Matériel d'immobilisation et de contention	61
Tableau II-8: Matériel de téléconsultation cardiologique	63
Tableau II-9: Trousse de premiers secours	64
Tableau III-1: Certificat médical	65
Tableau III-2: Examens à réaliser pour embarquement	66
Tableau III-3: Compétences du personnel soignant	67
Tableau IV-1: Urgence-réanimation	71
Tableau IV-2: Gynécologie	73
Tableau IV-3: Matériel d'immobilisation	73

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des experts en fonction de leur durée d'expérience professionnelle	34
Figure 2 : Auto-évaluation de compétences des experts	36
Figure 3 : Mise en place et déroulement du troisième tour	70

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte historique

Des murs noircis par les flammes de 1944, des ronces envahissant les bâtiments ... en 1964 la brillante corderie royale, emblème de l'arsenal de Rochefort a triste mine. Sous l'impulsion du commandant de la marine en place, l'amiral Dupont, les ronces sont arrachées et le bâtiment progressivement réhabilité. À partir de 1967, il accueille l'implantation du Centre International de la mer, puis la chambre de commerce, et la médiathèque municipale (1,2).

Mais, au-delà de la pierre, comment redonner vie et sens à un arsenal si ce n'est en y construisant un bateau ? Inspiré par le concours « Bateaux des côtes de France » (1988-1992), lancé par la revue du Chasse-Marée, un cercle d'amoureux du patrimoine maritime rochefortais se lance dans le projet de reconstruire un bateau emblématique de l'arsenal. Le choix du modèle se porte sur celui d'une frégate, L'Hermione.

L'historien Camille Gabet met en avant l'ambition raisonnée du chantier de cette modeste frégate de 26 canons en comparaison d'une démesurée reproduction de vaisseau amiral de 74 canons. M. Gabet met également en exergue l'aspect historique de cette frégate. L'Hermione, en embarquant le marquis de la Fayette pour l'Amérique, donne à l'aventure une dimension symbolique internationale. En effet, le jeune marquis, émissaire du roi de France, en signifiant à Georges Washington, le soutien de la France à l'indépendance américaine, marquait le début d'une amitié franco-américaine.

Et c'est sur ce défi fou que naquit l'association Hermione-La Fayette dans l'objectif de reproduire la frégate l'Hermione « corps et âme ». « Corps » : car il s'agit de reproduire l'Hermione, le plus fidèlement possible à son modèle du XVIII^e siècle. Et « âme » : car au-delà de la prouesse architecturale, le défi vise à reproduire le voyage historique de La Fayette et ainsi de traverser l'océan Atlantique. Et c'est ainsi qu'en juin 1997, au-dessus de la porte d'entrée de l'arsenal, le pavillon de Rochefort peut à nouveau flotter, signifiant que les radoubs accueillent en leur sein la construction d'un navire.

1.2. Particularités techniques de l'Hermione

Entre fidélité au style de la fin du XVIII^e siècle (ébénisterie, voilerie, ...) et respect des normes de sécurité du XXI^e siècle (incorporation d'un moteur pour les manœuvres de port et de sécurité) la conception de l'Hermione est le fruit d'un bel équilibre entre passé et présent.

Il s'agit donc d'une frégate, type XVIII^e, trois mâts à phares carrés. Ses dimensions sont de 50 mètres pour la longueur de coque, 64 mètres de longueur « hors-tout », 11 mètres de largeur maximale, 47 mètres de tirant d'air (point culminant du mât de grand perroquet), 5 mètres de tirant d'eau. Ses capacités motrices sont de 14 nœuds (26 km/h) de vitesse maximale sous voiles et 7 nœuds (13 km/h) de vitesse maximale au moteur (3).

Sans faire une description exhaustive des aspects techniques de l'Hermione, il convient pour notre étude de préciser l'importance de la manutention dans les manœuvres de la frégate. Car si l'Hermione dispose de moyens modernes en termes d'outils de navigation, de cuisine collective, de machinerie, etc... sa propulsion à la voile (19 voiles, 2000 m²) nécessite, comme au XVIII^e siècle, une manutention importante.

La manipulation des voiles, par exemple, nécessite l'intervention collective et coordonnées de nombreuses personnes, sur le pont mais aussi dans les hauteurs des gréements. Le ferlage d'une voile sur sa vergue peut nécessiter une dizaine de gabiers. Le réglage de certains cordages peut, selon la force de tension imposée par le vent, impliquer également une dizaine de marins.

1.3. L'équipage

Pour naviguer sur l'Hermione, l'équipage optimal a été fixé à 72 personnes. Parmi eux 54 volontaires, appelés « gabiers », dont le rôle est d'assurer les manœuvres du bord. Ces gabiers sont répartis en trois « tiers » (bâbord, milieu, tribord) de 18 personnes, sous la direction de 6 matelots professionnels : les trois chefs de tiers et leurs adjoints. Les autres membres de l'équipage professionnel sont les 5 officiers (commandant de bord, second, navigateur, canonnier et mécanicien), les 3 maîtres (voilier, charpentier, gréeur), le cuisinier et son aide, le maître d'hôtel, et l'intendant. Il faut également compter les surnuméraires : médecin, photographes, journalistes, VIP ...pour un total d'environ 78 personnes.

L'aptitude physique des marins professionnels est soumise à l'approbation du service de santé des gens de mer (marine marchande) et pour certains (cuisinier, messman et 2 des adjoints chefs de tiers) à celle du service de santé des armées.

En ce qui concerne la sélection des volontaires, ceux-ci, au nombre de 164, ont été sélectionnés par Curriculum Vitae, avant de passer le test de l'ascension du grand mat, avec notamment le

délicat passage des gambes de revers (inclinaison au-delà de la verticale). Leur condition physique est soumise à l'approbation par le médecin traitant d'un certificat médical d'aptitude.

La moyenne d'âge des volontaires est de 28 ans, le sexe ratio est environ de 1 femme pour 2 hommes (53/164). Ces volontaires sont majoritairement originaires de la région. Leurs profils professionnels sont variés : étudiants en électronique, histoire, économie ... saisonniers de l'ostréiculture, de la restauration, pompiers, journalistes, ingénieurs, cordistes, marins, vignerons, infirmiers, médecins, etc.

1.4. Organisation travail à bord

La journée, en navigation, est rythmée par les quarts ; 4 heures de travail, 8 heures de repos, 4 heures de travail, 8h de repos. Pendant leur quart, les volontaires assurent toutes les tâches de matelots.

Ils tiennent la barre sous les ordres de l'officier de quart en charge de la navigation. Ils effectuent la ronde de sécurité parcourant l'ensemble du bateau à la recherche de fuite, feu, ou anomalie notable. Ils effectuent la veille à l'avant du bâtiment, guettant les obstacles qui pourraient se présenter à la route de l'Hermione. Ils manœuvrent sur le pont : hissent, bordent, brassent les différents cordages nécessaires à l'établissement optimal des voiles. Ils effectuent les tâches de rangement et nettoyage des lieux de vie (couchage, sanitaires). Les conditions de travail sont soumises aux conditions météorologiques et aux mouvements du bateau. Elles peuvent être exigeantes en cas de houle importante, de vent violent, de grand froid, etc.

1.5. Conditions de vie à bord

1.5.1. COUCHAGE

Pour le couchage, les officiers, maitres et chef de tiers occupent les cabines historiques.

Les autres marins professionnels (cuisiniers, messman, adjoints chef de tiers) et surnuméraires sont logés dans un poste de 12 bannettes. Les 3 tiers de 18 volontaires logent dans trois « postes » équipés chacun de 12 bannettes et de 6 hamacs. L'équipement sanitaire est assuré par des blocs comprenant douches, lavabos et toilettes.

1.5.2. ALIMENTATION

L'alimentation est assurée par un cuisinier de la marine nationale, secondé par un aide. La cuisine est équipée de réfrigérateurs, congélateurs, fours, pétrin pour répondre au besoin d'une cuisine de collectivité. Par ailleurs la consommation d'alcool à bord n'est autorisée que par ordre du commandant, et ce au mouillage ou à quai.

1.5.3. INFIRMERIE

Au XVIII^e siècle, l'infirmerie, ou « théâtre », se situait dans la cale, sous la ligne de flottaison, pour permettre au chirurgien d'opérer à l'abri des boulets.

La réflexion au sujet de l'infirmerie de l'Hermione contemporaine, à amener à son installation dans la Sainte Barbe, au niveau du faux-pont, à l'arrière du bateau. L'espace qui y est dévolu couvre une surface d'environ 5 m², pour un volume avoisinant les 9 m³. Elle bénéficie de rangement aux cloisons (rangements historiques des gargousses de poudre). Son inconvénient principal réside dans le voisinage du champ de rotation du timon de la barre franche. Cette imposante pièce de bois peut assommer un homme en cas de mouvement de barre rapide. Une cabine surnuméraire est attenante à l'infirmerie pour loger un éventuel médecin.

1.6. Le trajet du voyage 2015

Les étapes du voyage sont, de façon approximative (4) :

- La Rochelle, 17 avril 2015,
- Santa Cruz (Canaries), 7 mai,
- Yorktown (USA), 6 juin,
- Philadelphie (USA), 27 juin,
- Halifax (Canada), 18 juillet,
- Brest, 15 août,

- Rochefort, 30 août 2015

C'est un parcours total de 7500 milles nautiques, soit environ 14.000 km.

Durant la transatlantique aller, l'Hermione sera hors-rayon d'action d'hélicoptère pendant environ 2800 milles nautiques (5100 km), soit environ 2 semaines de navigation.

1.7. Les risques encourus

1.7.1. BIBLIOGRAPHIE

Lors du voyage de 1780, le Dr Fabré, chirurgien major de l'Hermione, mentionnait des cas de scorbut, de « fièvres putrides », de membres déchirés par les éclats de bois lors des combats navals, etc. Mais compte-tenu des évolutions de l'hygiène et du caractère pacifique du voyage 2015 ces problématiques sont difficilement extrapolables aujourd'hui (5-6).

L'Hermione n'est pas le premier voilier traditionnel à effectué un voyage au long cours. Parmi les grands voiliers, classe A, recensés par l'Association Amis des Grands Voiliers, nous pouvons citer le navire français le Belem (7). Celui-ci, a été construit à la fin du XIX^{ème} siècle, séparé de l'Hermione par un siècle d'évolution technique. Parmi ces évolutions, l'introduction d'une coque métallique, d'une motorisation et la diminution de la surface par voile. Par exemple la voile de Grand Hunier de l'Hermione, correspond, sur le Belem, à l'ensemble formé par deux voiles: le Grand Hunier fixe et le Grand Hunier volant. La voilure du Belem, de 1200 m², nécessite, pour sa manipulation, un équipage moins nombreux que celui de l'Hermione et ses 2200 m² de voiles. Cette diminution de surface de taille par voile, permet de diminuer le nombre de marins nécessaires aux manœuvres. Les 16 marins professionnels du Belem, permettent à eux seuls la navigation du Belem, bien loin des 72 marins nécessaires à l'Hermione (8).

L'expérience contemporaine du Götheborg, pourrait être éclairante (9). Cette réplique moderne d'un navire de la fin du XVIII^e siècle possède des caractéristiques techniques comparables à celle de l'Hermione. Le Götheborg a reproduit, entre octobre 2005 et juin 2007, un voyage aller-retour Suède-Chine, sur les traces de son modèle de la compagnie suédoise des Indes Orientales. L'équipage était principalement constitué de jeunes gens, hommes et femmes, avec des conditions hygiéno-socio-culturelles proches de celle de l'équipage de l'Hermione aujourd'hui. Cependant malgré des contacts répétés par courrier électronique, il ne nous a pas été possible d'accéder aux données épidémiologiques de ce voyage.

Il nous a donc fallu nous pencher sur une étude bibliographique des pathologies possibles sur l'Hermione 2015. En recoupant les informations du manuel du gabier 2013, rédigé par le commandant Cariou, et une bibliographie sur les pathologies de la marine à voile du XVIII^e siècle, nous avons abouti à la liste non exhaustive qui suit.

1.7.2. RISQUES TRAUMATIQUES

Chute

La navigation se fait sur un milieu instable, et, en cas de gros temps, se déplacer à bord d'un navire, peut exposer à un risque de chute majeur. Surface glissante du pont, vague balayant le pont, roulis du bateau, rupture d'un cordage entraînant le balancement d'une poulie ou d'une voile, ... autant de causes à des traumatismes allant d'une simple contusion, à des fractures complexes (3).

L'évolution dans les gréements, est sécurisée par le port d'un harnais muni de 2 longes de sécurité. La longe de sécurité réduit l'amplitude de chute, mais cette chute peut néanmoins occasionner des traumatismes, par le choc possible contre des éléments durs de bois ou de métal. Et par ailleurs le risque de faute de sécurité n'est jamais complètement annihilé (10,11).

Ecrasement

Les cordages filant à travers poulies, cabestan, écubiers, peuvent entraîner un doigt, une main ou un pied, et occasionner un écrasement. Le déplacement d'un canon, accidentel ou non, peut également occasionner des écrasements de membres.

Brûlures

Les brûlures peuvent être liées à échauffement par frottement ; type phlyctène. Elles peuvent être plus délabrantes au niveau des mains par le filage intempestif d'un cordage. Ces brûlures peuvent être également thermiques par manipulation de brai chaud pour le calfatage, d'un plat chaud en cuisine, etc. Brûlures électriques : la modernité apporte son lot de réseaux électriques, source éventuelle de court-circuit. Il faut noter également le risque d'incendie permanent, sur un navire en bois, couvert de voiles et de cordages.

Plaies

L'équipement de base du gabier comprend un couteau et un épissoir. La lame tranchante du couteau doit permettre des sections nettes de cordages, mais peut occasionner accidentellement des sections nettes de chairs ! Sur l'Hermione contemporaine il faut ajouter aux risques de l'équipage l'utilisation des outils modernes comme par exemple les scies radiales, potentielles causes de plaie grave.

1.7.3. RISQUES MEDICAUX

Dermatologique

Le milieu humide dans lequel évolue les marins de l'Hermione, favorisent les pathologies d'ordre mycosique, avec le risque d'une guérison difficile et de surinfections. Les *chirurgiens navigans* de la marine royale décrivaient panaris, ulcères, furoncles, abcès, panaris, gale, etc (10,11).

Infectiologie

La grande promiscuité du bord, rend l'équipage vulnérable à une propagation rapide d'épidémie d'ordre digestive ou respiratoire. Illustration faites lors de la description d'épidémie ayant décimé des équipages entiers au XVIII^e siècle.

Hygiène – Alimentation

La mauvaise hygiène à bord des navires du XVIII^e siècle, donnait lieu à des cas de gale, de typhus exanthématique. Les nombreuses ferrures du bord exposaient jadis à un risque de tétanos, risque aujourd'hui limité par la couverture vaccinale antitétanique de la population.

Sur le plan alimentaire, l'application de la réglementation de la restauration collective, ne devrait pas laisser place à la fièvre typhoïde (« putride »), ni à la dysenterie, amibienne ou bacillaire.

De même la découverte de James Lind, du rôle du citron, dans la prévention du scorbut, devrait reléguer à l'histoire cette pathologie du marin au long cours.

Rhumatologie (– chirurgie viscérale)

La manutention importante de ce type de navigation, était cause de pathologies musculo-squelettiques : courbatures, tendinopathies.

La mobilisation, parfois intense de la musculature abdominale donnait lieu dans le passé à des hernies inguino-scrotales.

Les cas d'arthrose et d'arthrites chroniques ou aiguës étaient également rencontrés à bord des grands voiliers, favorisés par l'humidité du bord, conditions encore actuelles.

Gynécologie

La féminité de l'équipage, avec un sex-ratio de une femme pour deux hommes, caractère inhabituel dans la marine, expose à une augmentation de la probabilité de survenue de pathologies uro-gynécologiques : cystites, vulvo-vaginites et éventuellement d'affections plus graves comme pyélonéphrites ou pathologies annexielles.

Psychiatrie-Neurologie

Sans description précise répertoriée, il est fait notion de « tristesse, langueur, abattement, folie, mélancolie » chez les marins du XVIII^e siècle.

Le « mal de mer », naupathie, reste également d'actualité.

Pulmonaire

« Bronchites, abcès du poumon, asthme, pneumonie, pleurésie, ... » autant de pathologies auxquelles sont toujours exposés les marins, ... le risque tuberculeux en moins.

ORL et Odonto-stomatologie

Même si les cas de gingivites scorbutiques ne devraient pas se voir lors de la traversée 2015. Les descriptions de pharyngites, amygdalites, aphtes, ulcères de langue et de bouche, peuvent se rencontrer encore aujourd'hui. Au XVIII^e siècle, les dents cariées étaient arrachées, les gingivites traitées par saignées et la douleur par de l'huile de girofle.

1.7.4. MEDECINE ISOLEE

À cette liste non exhaustive s'ajoute le caractère isolé des soins et l'impossibilité lors de certaines parties du voyage de recourir à une aide matérielle extérieure (hélicoptère).

1.8. Réglementation

En termes de réglementation médicale, l'Hermione est en théorie soumise à la division 244 relative aux navires de plaisance traditionnels (12). Compte tenu des conditions exceptionnelles de voyage de l'Hermione, les Affaires Maritimes, ont exigé, en date du 3 septembre 2014, que la frégate soit équipée de la dotation A de la division 217. La dotation A constitue la dotation réglementaire des navires de la marine marchande au long cours, « sans limitation de durée ni de destination ».

1.9. Problématique

Cette dotation A est établie pour des navires naviguant au long cours : marine de pêche, ou marchande. Elle concerne des cargos où l'automatisation et l'électronique ont remplacé en grande partie les hommes. Les cordages de chanvre y ont été remplacés par des câbles en acier manipulés au guindeau électrique. Les déambulations funambulesques des gabiers en haut des vergues ont fait place au travail en salle des machines.

Par ailleurs, la dotation A a été établie pour des équipages quasi exclusivement masculins, alors que l'équipage de L'Hermione est composé pour un tiers d'éléments féminins.

Ces différents postulats nous amenaient à l'hypothèse que l'épidémiologie de la traversée de L'Hermione pouvait être différente de celle habituellement rencontrée sur les navires marchands ou de pêche.

Un entretien téléphonique avec le commandant Cariou, en date du 12 février 2014, nous a confirmé la nécessité d'adapter la dotation A aux besoins sanitaires de L'Hermione. Notre problématique était la suivante :

Quels moyens médicaux du XXI^{ème} siècle mettre en place pour le voyage transatlantique d'une frégate type XVIII^{ème} siècle ?

L'objectif principal de cette étude était d'établir la liste la plus réaliste possible des moyens médicaux, matériels et humains, nécessaires au voyage de L'Hermione en 2015, afin de répondre au mieux aux besoins spécifiques de ce voyage.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Population

La traversée de l'Atlantique expose L'Hermione à une navigation hors de portée d'un hélitreuillage Terre-Mer, pendant environ 2 semaines.

Le critère de sélection principal de notre population d'étude a ainsi été l'isolement du soignant.

2.1.1. CRITERES D'INCLUSION

Les critères d'inclusion de la population étaient :

- Avoir une expérience en soins isolés, c'est-à-dire une localisation à plus de 2 heures de délai d'évacuation vers un centre de réanimation (13),
- Etre médecin ou infirmière Diplômés d'Etat (D.E.),
- Avoir signé le consentement de participation à notre étude,
- S'autoévaluer comme « au courant du sujet », « compétent », ou « très compétent » sur le sujet.

2.1.2. RECRUTEMENT DE LA POPULATION

L'expérience maritime de la population d'étude a été recherchée mais sans constituer un critère sélectif de notre recrutement. Les sources de recrutement des médecins et infirmières de notre population d'étude ont été :

- L'Association des Amis des Grands Voiliers (7),
- Le Service de Santé des Gens de Mer,
- Le Service de Santé des Armées,
- Les Terres Australes Antarctiques et Françaises,
- La société Brittany ferries,
- Les intervenants et participants au Diplôme Universitaire de Médecine Maritime de Brest 2013-2014,
- Les contacts personnels du chercheur,
- Les contacts personnels du commandant de l'Hermione,

- Les contacts des experts eux-mêmes.

2.2. METHODE

2.2.1. TYPE D'ETUDE : METHODE DELPHI

Le but de notre étude était à la fois d'évaluer la pertinence des propositions de la dotation A (but évaluatif) mais aussi de faire émerger de nouvelles propositions (but exploratoire). Ceci dans l'objectif d'équiper au mieux L'Hermione pour son voyage 2015 et d'appuyer d'éventuels choix d'investissement en matériels coûteux.

La bibliographie sur le sujet de la médicalisation d'un navire type XVIII^{ème} siècle répondant aux critères de l'Hermione (un tiers d'équipage féminin, voyage transatlantique ...) est limitée. Pour répondre à notre problématique nous nous sommes intéressés aux méthodes de recherche de consensus, telles que méthode Delphi, groupe nominal ou méthode RAND / UCLA. Ces méthodes s'appuient sur l'avis d'experts et permettent « un éclairage sur des zones d'incertitudes, en vue d'une aide à la décision » (14-17).

L'idée de regrouper ces experts en un même temps et lieu, principes du groupe nominal ou RAND / UCLA, nous semblait difficile. Le critère de sélection d'une expérience en milieu isolé sous-entendait un isolement géographique de nos experts. La méthode Delphi, s'émancipant de cette contrainte temporo-spatiale a retenu notre intérêt (18,19).

2.2.2. PRINCIPE DE LA METHODE DELPHI

Une étude Delphi se base sur l'évaluation itérative d'un questionnaire. C'est une étude qualitative, prospective. Un groupe d'expert est recruté. Le terme d' « expert » englobe une personne ayant une connaissance pratique du sujet étudié. Un premier questionnaire est élaboré à partir d'une revue de la littérature, et/ou de l'opinion des organisateurs et/ou des « experts ». Ce questionnaire initial servira de fil conducteur à l'étude. Il est adressé à chacun des experts par courrier (possiblement électronique). Les experts sont invités à évaluer leur degré d'adhésion à chaque proposition et à formuler des commentaires. Ce degré d'adhésion se fait par une échelle ordinale, comme l'échelle de Likert, de 1 (adhésion nulle) à 5 (adhésion complète à la proposition). Ces évaluations et commentaires sont analysés et synthétisés par les organisateurs pour élaborer un deuxième questionnaire.

Ce deuxième questionnaire intègre le questionnaire initial enrichi des résultats des évaluations du groupe d'experts. Il comprend le rappel de la propre réponse de chaque expert et des commentaires formulés anonymement par l'ensemble des experts, ainsi que d'éventuelles propositions qui émergent des commentaires du premier tour. Chaque expert est invité, lors du deuxième tour, à prendre en considération ces commentaires et peut, réévaluer son degré d'adhésion à chaque proposition. La procédure est ainsi répétée en vue d'obtenir un consensus sur la question posée. Le nombre de tours est habituellement de 2 à 4.

Outre l'affranchissement des contraintes spatiales, la méthode Delphi comporte d'autres avantages : le coût est limité ; l'anonymat des participants évite un effet « leader d'opinion » et limite les conflits d'intérêt. L'étape exploratoire permet l'ouverture sur des perspectives ou hypothèses non envisagées par les organisateurs. L'approche systématique et structurée permet de passer d'une approche qualitative à une estimation quantitative et offre une bonne acceptabilité des résultats (20).

2.2.3. TRAITEMENT DES DONNEES

La méthode Delphi évalue le degré d'accord individuel des participants par une échelle numérique ou catégorique (15).

La méthode Delphi évalue également l'accord global entre les participants, en considérant des indicateurs statistiques de tendance centrale (moyenne ou médiane) et de dispersion calculés au niveau du groupe (écart-type, variance ou écart interquartile) (14,18,21).

2.2.4. SCHEMA EXPERIMENTAL – MODIFICATION DE LA METHODE DELPHI

2.2.4.1.Élaboration du questionnaire

Tout le principe de l'étude Delphi repose sur un questionnaire. Pour établir ce questionnaire, nous avons d'abord rencontré, Mme Maryse Vital, déléguée générale de l'Association Hermione La Fayette. Nous avons précisé avec elle la réglementation régissant l'équipement médical de l'Hermione, à savoir la réglementation des navires de plaisance traditionnels.

S'en est suivi, un entretien téléphonique avec le commandant de bord de l'Hermione, Yann Cariou. Cet entretien nous a permis de définir la dotation A comme base de l'équipement médical. Celle-ci ne sera officiellement exigée par les affaires maritimes qu'en septembre 2014, à posteriori du lancement de notre étude.

Un prototype de questionnaire, le **Questionnaire Hermione V 1.0**, a été élaboré en mars 2014. La partie « Profil de l'expert » permettait à chaque expert de se présenter. Nos experts étaient invités à préciser la durée de leur expérience professionnelle, leurs compétences certifiées, leur expérience en soins isolés ainsi que d'autoévaluer leur compétence sur le sujet.

Pour permettre aux experts de conceptualiser au mieux les conditions du voyage de L'Hermione en 2015, le questionnaire comportait une présentation du projet L'Hermione, avec les conditions du voyage : les étapes du voyage, l'équipage, l'aptitude physique requise, le navire et l'infirmerie.

La méthode Delphi était présentée. Par soucis de lisibilité, nous avons proposé une échelle d'évaluation de 1 « pas du tout d'accord », 2 « pas d'accord », 3 « sans opinion », 4 « plutôt d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », première modification vis-à-vis de la procédure de référence de la méthode Delphi échelonnée de 1 à 9. Les items soumis à évaluation étaient les médicaments et matériels listés dans la dotation A de la division 217, deux premières parties du questionnaire. La troisième partie comportait une évaluation des critères de sélection de l'équipage et de la qualification du personnel soignant à bord. Pour la partie certificat médical, nous avons repris les conditions exigées pour un embarquement sur le Belem (certificat saison 2014) (22). En ce qui concerne les examens complémentaires proposés, ceux-ci sont la résultante des conditions de délivrance du certificat médical. Ainsi l'item « *Ne souffrir d'aucune affection (épilepsie, trouble du rythme cardiaque...) faisant courir le risque d'une perte brutale de connaissance selon le poste* » entraîne la proposition d'un électro-encéphalogramme et d'un électrocardiogramme.

2.2.4.2. Bêtest

Le **Questionnaire Hermione V 1.0** a été soumis à l'évaluation de quatre bêtesteurs dont la fonction était d'évaluer à la fois le fond et la forme du questionnaire pour optimiser sa lisibilité pour les futurs experts.

Notre équipe de bêtesteurs était constituée de 4 médecins : deux médecins généralistes chefs de cliniques universitaires à Poitiers, un médecin généraliste réalisant au moment de notre étude une thèse selon la méthode Delphi, et un médecin urgentiste, coordinateur de l'équipe médicale de L'Hermione pour le voyage 2015.

Les remarques des bêtesteurs ont amené aux améliorations suivantes :

- Modification de l'intitulé de notre problématique de « équipements médicaux » en « moyens médicaux », permettant d'inclure la question du personnel soignant dans notre problématique.
- Dans la partie *Profil de l'expert* :
 - amélioration de la formulation de la consigne par ajout d'une phrase: « *Pour les propositions suivantes, merci d'inscrire un « X » en place du « _ » correspondant à votre réponse.* »
 - fusion des propositions concernant l' « *expérience en soins isolés* », les 2 choix « *entre 2 et 48h* » et « *supérieure à 48h* » se réduisant à un seul : « *expérience en soins isolés (délai d'évacuation vers un centre de réanimation supérieur à 2h)* »
 - ajout de la proposition « aucune expérience en soin isolé » : critère de non inclusion à notre étude.
 - ajout d'un auto-questionnaire de compétence, avec cinq degrés de compétences : «1- *incompétent*, 2- *peu au courant du sujet*, 3- *au courant du sujet*, 4-*compétent*, 5- *très compétent* »
 - seules les auto-évaluations « 4-*compétent* » et « 5- *très compétent* » étaient retenues comme critère d'inclusion de l'expert.
- Ajout du nom des formules princeps des médicaments pour une meilleure compréhension
- Ajout de 3 items : II-1-7 : « Défibillateur semi-automatique », II-7-8 : « Dispositif de relevage immobilisant le dos » et II-7-9 : « civière de transport simple non treuillable »

Le temps de remplissage du **Questionnaire Hermione V 1.0** par les bêtesteurs était de 32 minutes avec un écart-type de 13 minutes.

Par soucis d'allègement du questionnaire, le paragraphe II-8 « *désinfection – désinsectisation – protection* » de la dotation A a été supprimé à notre initiative.

Une rencontre, entre le commandant Cariou, M. Darold, ingénieur conception, et 5 médecins intéressés par la médicalisation de l'Hermione, a fixé l'emplacement de l'infirmerie en Sainte Barbe, l'ancienne « salle aux poudres » de cette frégate de guerre. Un descriptif de la future infirmerie, avec photo légendée, a été ajouté au questionnaire, pour préciser aux mieux les

contraintes imposées par ce lieu à l'exercice des soins à bord : passage de la barre de timon, hauteur de plafond basse, surface de soins réduite ...

2.2.4.3. Premier tour

Soumis au crible du bêtest, le **Questionnaire Hermione V 1.0** est devenu le **Questionnaire Hermione V 1.1**, socle de notre étude Delphi (ANNEXE I).

Dates et modalités d'envoi

Le **Questionnaire Hermione V 1.1** était un auto-questionnaire, envoyé sous format Microsoft Word®2013. Il était adressé par courrier électronique à chacun des experts. L'anonymat des autres experts était respecté, la liste des adresses électroniques n'apparaissait pas sur ces envois individualisés. Chacun des experts était invité à renvoyer le questionnaire rempli à l'investigateur de l'étude. Ce premier tour a été effectué entre le 5 mai 2014 et le 2 juin 2014.

Analyse statistique

Campbell & Cantrill, rapportent que des études Delphi ont été jugées significatives pour un minimum de quatre experts (21). Cependant, selon les recommandations de Letrilliart et Vanmeerbeek, nous avons fixé notre seuil de significativité à quinze experts (14). En tenant compte du risque de perdus de vue, nous avons adressé ce questionnaire à 28 médecins et infirmières pouvant correspondre à nos critères d'inclusion.

La réduction de notre échelle d'évaluation nous a amené à modifier nos scores d'indicateurs, en regard de la procédure Delphi de référence. Comme indicateur statistique de tendance centrale nous avons considéré la moyenne des évaluations d'experts. Nous avons fixé notre seuil de consensus à une moyenne de 3,75 sur une échelle de 5. Notre critère de dispersion était défini par un seuil d'écart-type à 1. Ces valeurs ont été calculées grâce au logiciel Microsoft Excel®2013, grâce aux fonctions MOYENNE et ECARTYPE.PEARSON. En appliquant ces deux critères de tendance centrale et de dispersion, nous avons défini les critères d'admission d'un item par :

- Une moyenne d'évaluation de pertinence strictement supérieure à 3,75,
- ET un écart-type inférieur ou égal à 1,
- ET l'absence de commentaires remettant en question la pertinence de l'item,
- ET une évaluation par un nombre de 15 experts minimum.

Les critères d'élimination d'un item étaient :

- Une moyenne d'évaluation strictement inférieure à 1,25,
- ET un écart-type inférieur ou égal à 1,
- ET l'absence de commentaires suggérant un intérêt de l'item,

- ET une évaluation par un minimum de 15 experts.

Les items dits « non consensuels », ne correspondaient à aucune des deux catégories sus-décrites, soient :

- Moyenne d'évaluation de pertinence entre 1,25 et 3,75 inclus,
- OU un écart-type supérieur à 1,
- OU avec commentaire subversif,
- OU une évaluation par moins de 15 experts.

Ils étaient considérés comme à rediscuter lors d'un nouveau tour de questionnaire.

2.2.4.4. Deuxième tour

Élaboration du questionnaire 2^{ème} tour

Les évaluations du premier tour permettaient de définir un degré d'adhésion à la pertinence de chacun des items. Les commentaires formulés par les experts permettaient de faire émerger de nouveaux items dans le questionnaire. Ainsi la synthèse des réponses au **Questionnaire Hermione V 1.1** permettaient de distinguer 4 types d'items différents :

- Les items consensuellement admis ou éliminés, non soumis à deuxième évaluation,
- Les items « non consensuels », soumis à une deuxième évaluation, à la lumière des éventuels commentaires formulés par les experts,
- Les items « non consensuels », soumis à une deuxième évaluation, par comparaison avec un nouvel item.
- Les nouveaux items, émergeant des propositions faites par les experts, soumis à une première évaluation.

Cette synthèse permettait ainsi l'émergence du questionnaire de deuxième tour, le **Questionnaire Hermione V 2.0**. Ce questionnaire était allégé de la partie « *profil de l'expert* » déjà remplie lors du premier tour. Il était complété par des précisions suscitées par les commentaires ou questions des experts.

Dates et modalités d'envoi

Ce deuxième tour s'est déroulé entre le 28 octobre et le 25 novembre 2014, selon les mêmes modalités d'envoi qu'au premier tour.

Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées selon les mêmes critères qu'au 1^{er} tour. Les données statistiques moyennes et écarts-types, ont été calculés grâce au logiciel Microsoft Excel® 2013.

2.2.4.5. Troisième tour éclair et interruption de la procédure

A l'issue du deuxième tour, plusieurs facteurs amenaient à relativiser l'intérêt d'un troisième tour. Les réponses des experts se stabilisaient. L'émergence de nouveaux items diminuaient. Le recueil des questionnaires avaient été plus difficile, nous obligeant à relancer les experts retardataires.

Cependant, le premier tour avait permis de faire émerger de nouveaux items soumis pour la première fois à évaluation et commentaires lors du deuxième tour. Certains de ces nouveaux items avaient fait l'objet d'une moyenne de pertinence d'évaluation supérieure à 3,75 sur 5. Mais leur indice de dispersion avec un écart-type supérieur à 1, nous empêchaient de les retenir comme consensuels. L'apport des commentaires d'experts sur ces nouveaux items, nous permettaient d'envisager la réduction de cette dispersion.

Par ailleurs, une réunion de l'équipe médicale de L'Hermione était programmée pour le 10 mars 2015. Cette réunion portait sur la question des moyens médicaux à mettre en œuvre pour le voyage 2015 de L'Hermione. Cette échéance nous invitait à préciser notre consensus en vue d'apporter des éléments d'orientation clairs à d'éventuels choix d'investissement matériel.

La tenue d'un troisième tour s'avérait donc utile.

Élaboration du questionnaire 3^{ème} tour

Nous avons simplifié au maximum notre questionnaire initial. Cette modification, vis-à-vis de la procédure Delphi de référence, avait pour but de favoriser la participation de nos experts.

L'analyse et la synthèse qui ont permis l'élaboration de ce questionnaire de troisième tour étaient basées sur 3 principes.

- 1) L'aspect législatif : l'armement de L'Hermione est réglementé par le service des Affaires Maritimes rattachée au Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, instance d'autorité en matière d'armement des navires français. En septembre 2014, les Affaires maritimes, ont exigé de façon officielle que l'armement médical de L'Hermione comprenne une dotation A. Pour ce 3^{ème} tour les items de la dotation A, quel que soit leur score d'évaluation, ont été exclus de l'évaluation. De même, les items qui leur étaient soumis à titre comparatif n'ont pas été intégrés. Nous avons estimé que les notes moyennes du deuxième tour constituaient déjà un élément de comparaison, que l'armateur était libre de prendre en considération.

- 2) L'intérêt des items : pour le 3^{ème} tour, nous n'avons soumis à évaluation que les items du deuxième tour dont la moyenne d'évaluation était supérieure ou égale à 3,75 sur 5. S'y ajoutaient des items émergeant des commentaires et propositions du deuxième tour.
- 3) La synthèse des items : Plutôt que de distinguer les items par les catégories Médicaments, Matériels et Sélection personnel de bord, nous avons choisi de regrouper les items par famille thématique. Ainsi, la proposition d'une procédure incluait à la fois les médicaments, le matériel, voire le personnel nécessaire à la réalisation de ladite procédure. La réalisation d'une intubation trachéale, par exemple, implique nécessairement de disposer non seulement des drogues nécessaires, du matériel nécessaire mais également d'un personnel soignant formé à la réalisation du geste. Dans ce même souci de synthèse, la proposition d'un test diagnostique incluait le traitement adéquat, dans le même item.

La réduction du nombre d'item diminuait le temps nécessaire à leur évaluation. L'échéance de la tenue de la réunion de l'équipe médicale de L'Hermione nous imposait un raccourcissement du délai de retour des questionnaires de quatre semaines à cinq jours. Ces facteurs temps et la modification de la forme et du fond de notre questionnaire initial, nous ont amené à ajouter le qualificatif « éclair » à ce troisième tour.

Ce troisième questionnaire, **Questionnaire éclair Hermione V 3.0**, se présentait sous la forme de trois tableaux à cinq colonnes. Notre travail de synthèse nous avait permis de distinguer trois familles thématiques correspondant chacune aux items d'un tableau. Pour chaque tableau, les première et deuxième colonnes comportaient le numéro et l'intitulé de l'item. Les items soumis à l'évaluation du deuxième tour étaient complétés par les commentaires d'experts. Dans les troisième et quatrième colonnes, étaient rappelés les moyennes et écart-types, issus du deuxième tour. La cinquième colonne intitulée « 3^{ème} tour » permettait aux experts d'exprimer leur nouvelle évaluation sur une même échelle de Likert de 1 à 5. Ce dernier questionnaire ne comportait pas d'espace réservé aux commentaires.

Pour mobiliser nos experts nous avons mis en avant l'échéance d'une réunion de l'équipe médicale de L'Hermione en date du 10 mars 2015. La tenue de cette réunion invitait à apporter des éléments d'orientation clairs sur le sujet de la médicalisation du voyage de L'Hermione.

Ce troisième tour s'est déroulé sur une période de 5 jours, entre les 6 et 10 janvier 2015.

Dates et modalités d'envoi

Ce troisième tour s'est déroulé entre les 6 et 10 janvier 2015 selon les mêmes modalités d'envoi que pour les tours précédents.

Analyse statistique

Les analyses statistiques ont été réalisées selon les mêmes critères que les deux tours précédents ; moyennes et écarts-types, calculés grâce au logiciel Microsoft Excel® 2013.

Nous avons fixé comme seuil de significativité un nombre minimum de 15 experts (14).

Les items ayant satisfait aux critères statistiques d'admission : moyenne et écart-type mais évalués par moins de quinze experts ne pouvaient pas être considérés comme « admis ». Nous avons, néanmoins, choisi d'en tenir compte, en leur attribuant le qualificatif de « suggéré ».

3. RÉSULTATS

3.1. Modalités des recueils

3.1.1. PREMIER TOUR

Sur les 28 potentiels experts sollicités, 16 ont répondu favorablement (57%). Chaque réponse favorable se concrétisait par l'envoi du consentement signé à l'étude et du Questionnaire Hermione V 1.1 rempli. Les questionnaires nous ont été retournés sous différentes formes : par courrier électronique sous format Microsoft Word® 2013 (13/16 ; 81,25 %), sous format Adobe Acrobat document® (1/16 ; 6,25 %), sous format image GIF (1/16 ; 6,25%), par courrier postal sous format papier (1/16 ; 6,25%).

Les données recueillies ont été reportées sur un fichier Microsoft Excel® 2013, pour permettre les calculs de moyenne et d'écart-type Pearson.

3.1.2. DEUXIEME TOUR

Quinze experts nous ont retourné le **Questionnaire Hermione V 2.0**. Le taux de perdus de vue, par rapport au premier tour était de 6,25 % (1/16). Les questionnaires nous ont été retournés sous différentes formes : courrier électronique sous format Microsoft Word® 2013 (12/15 ; 80 %), sous format Adobe Acrobat document® (2/15 ; 13,33 %) et par courrier postal sous format papier (1/15 ; 6,67 %).

3.1.3. TROISIEME TOUR ECLAIR

Treize des 16 experts ont répondu dans les délais impartis soit 81 % de retour pour un taux de perdus de vue de 19 %. Six experts ont renvoyé le questionnaire sous forme d'un fichier Microsoft Word® 2013 et sept sous format HTML par retour de courrier électronique. La significativité d'une étude Delphi étant défini selon Letrilliart (14) par un nombre minimal de 15 experts, les données issues de ce troisième tour n'ont pas été prises en compte dans la proposition finale de dotation A L'Hermione 2015.

3.2. Profil des experts

La répartition des experts en termes de **durée d'expérience professionnelle** est donnée dans la figure 1.

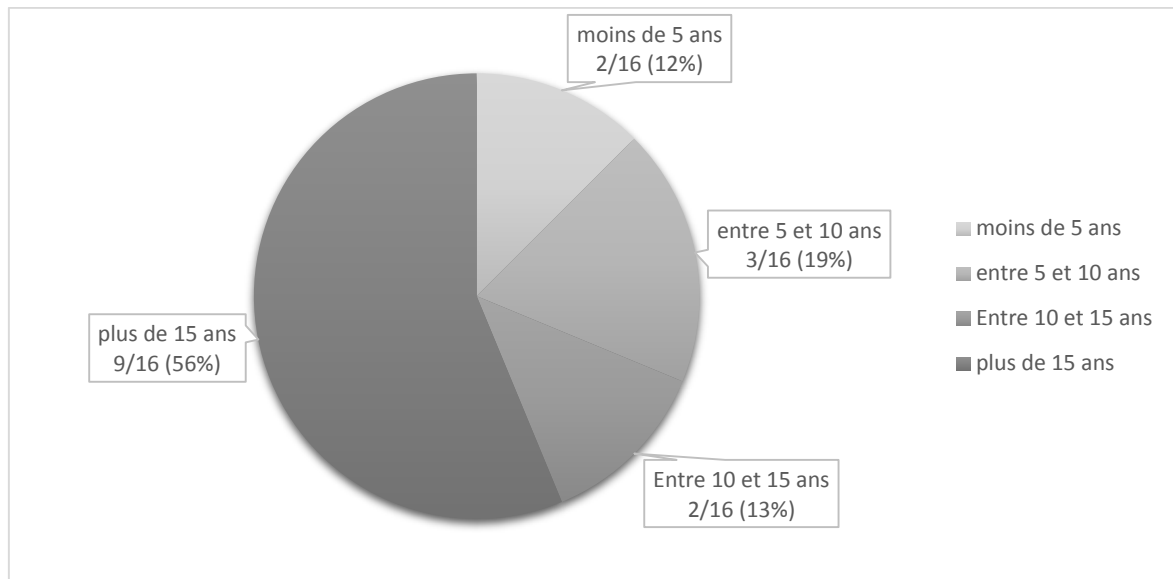


Figure 2 : Répartition des experts en fonction de leur durée d'expérience professionnelle

Les **compétences certifiées** de nos experts étaient :

- infirmières DE : 2,
- médecin titulaire d'un DES de Santé au travail : 1
- médecins titulaires d'un DES de médecine générale : 12,
 - o dont 3 titulaires d'une formation d'urgentiste (DESC ou CAMU),
 - o dont 6 titulaires du Diplôme de Médecine Maritime de Brest,
- médecin titulaire d'un CES d'ORL et de la CAMU : 1

Notre groupe d'experts était donc constitué de 4 urgentistes.

Les **autres formations diplômées** en lien avec le sujet étaient :

- Les Diplômes Universitaires et Inter-Universitaires de :
 - o Médecine tropicale et hauturière
 - o Maladie parasitaire et tropicale
 - o Médecine subaquatique et hyperbare
 - o Médecine d'urgence
 - o Médecine et urgences en montagne
 - o Urgence vitale (Equivalent Advanced Trauma Life Support)
- Les Capacités de
 - o Médecine de montagne
 - o Médecine et biologie du sport

- Le brevet de médecine de marine marchande

Les **autres activités en lien avec le sujet** étaient :

- Fonction de formateur des Premiers Secours en Équipe Mer, formation validante pour les marins professionnels (équivalent de *STCW : Convention on Standards of training Certification and Watchkeeping for Seafarers*)
- Formation de médecin correspondant SAMU
- Direction médicale du centre des Terres Australes Antarctiques Françaises (TAAF)
- Pratique de la voile hauturière
- Participation à des missions humanitaires avec Voiles sans frontières
- Appartenance à la réserve EPRUS
- Soutenance d'une thèse de doctorat sur la télémédecine
- Audit d'hôpitaux et de centres de soins isolés en Guyane
- Equipement de sites isolés : bateau et *on-shore*.

L'**expérience en soins isolés** était définie par une localisation géographique située à plus de 2 heures de délai d'évacuation vers un centre de réanimation. Chez nos experts, nous recensons :

- Voilier traditionnel type classe A (*Belem*) : 1
- Voilier traditionnel type classe B (*Étoile, Belle Poule, Recouvrance, Étoile du Roy, Étoile de France*) : 3
- Autre voilier : 9
- Navire à passager type croisière : 2
- Navire océanographique et de ravitaillement (*Astrolabe, Marion Dufresne*) : 7
- Base des Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF) : 8
- Assistance médicale téléphonique de marins en situations d'isolement : 5
- Dispensaire (Guyane) : 8
- Autres : 6
 - Missions océanographiques, expédition TARA-ARCTIC,
 - Expédition au Groenland : 2
 - Médecine insulaire : Île d'Ouessant, St Pierre et Miquelon, Île d'Yeu, Mayotte,
 - Bases de lancement satellite,
 - Mission HARPIE (lutte contre l'orpaillage clandestin en Guyane), porte avion,
 - Assistance médicale course voilier, rédaction d'un guide médical de bord

L'auto-évaluation de compétence des experts se répartissait selon la figure 2, pour une moyenne d'auto-évaluation de compétence de 3,75 (écart-type +/- 0,57) soit proche de « compétent » sur le sujet.

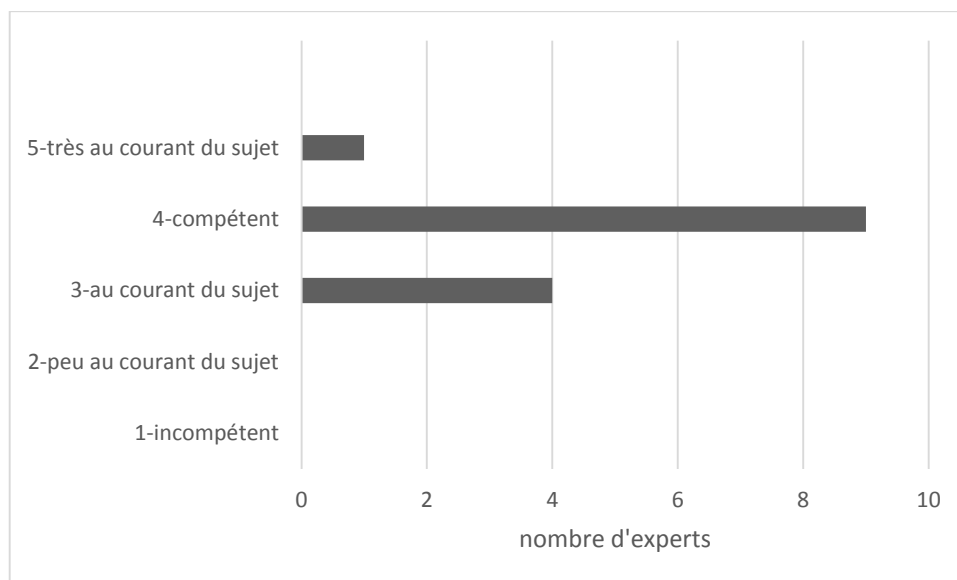


Figure 2 : Auto-évaluation de compétences des experts

3.3. Evaluation de la pertinence des items

Notre objectif principal était d'établir la liste la plus exhaustive possible des moyens médicaux, matériels et humains, nécessaires au voyage de l'Hermione en 2015.

3.3.1. A L'ISSUE DU DEUXIEME TOUR

Les deux premiers tours de questionnaires, ont permis de sélectionner 159 items de façon consensuelle. Parmi eux, 11 nouveaux items, issus des commentaires d'experts ont recueilli une évaluation de pertinence consensuelle. Les commentaires des experts lors des premiers et deuxième tours ont permis de faire émerger 50 nouvelles propositions de médicaments, 41 nouvelles propositions de matériels, et 5 nouvelles propositions de sélection de l'équipage. Les résultats de ces deux premiers tours sont résumés dans le tableau I-0.

Tableau I-0 : Récapitulatif des résultats à l'issue du 2^{ème} tour

	I-MÉDICAMENTS	II-MATERIELS	III- SÉLECTION	TOTAL
Items soumis au T1	104	107*	25	236 (100 %)
Admis T1	55	79*	12	146 (62 %)
Supprimés T1	3	2	6	11 (5 %)
NC T1	46	26	7	79 (33 %)
NVX items émergeant T1	46	41	5	92
Items soumis au T2	92	67	12	171 (100 %)
Admis T2 Dot. A	0	2	0	2 (1 %)
Admis T2 NVX	5	5	0	10 (6 %)
NC T2 Dot. A	46	24	7	77 (45 %)
NC T2 NVX	41	36	5	82 (48%)
NVX items émergeant T2	1	2	0	3

Où : Dot. : Dotation, T1 : 1^{er} tour, T2 : 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, NVX : Nouveaux items, * dont 3 items : défibrillateur semi-automatique, civière de transport simple non treuillable et dispositif de relevage immobilisant le dos, ne figurant pas dans la dotation, ajoutés à l'issue du bêtestest.

Les résultats détaillés des évaluations des deux premiers tours sont donnés dans les tableaux I-1 à III-3. Ils ont été inclus dans l'annexe II - DOTATION A L'HERMIONE, qui reprend la dotation telle que présentée par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en incluant les nouvelles propositions d'items issus des deux premiers tours de notre étude Delphi modifiée.

I-MEDICAMENTS

Tableau I-1 : Dotation médicamenteuse de cardiologie

n°	Item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2ème tour
I-1-1	ATROPINE parentérale ampoule 0,5 mg/1 ml	4,50 ± 0,71	Admis
I-1-2	EPINEPHRINE/ ADRENALINE parentérale ampoule 1 mg/1 ml <i>Médecin à bord et scope / Attention à la conservation</i>	4,94 ± 0,24	Admis
I-1-2 bis	# NOREPINEPHRINE / NORADRENALINE parentérale ampoule 4 mg / 4 mL <i>Plus pratique pour les doses dans l'ACR / TC maintenir la PAM</i>	3,07 ± 1,44	NC et $\mu < 3,75$
I-1-3	FUROSEMIDE parentérale ampoule 20 mg/ 2 ml <i>Hum si visite d'incorpo OK Mais bon sert toujours</i>	4,69 ± 0,58	Admis
I-1-4	TRINITRINE buccale flacon pulvérisation 0,15 mg / dose <i>Hum si visite d'incorpo OK Mais bon sert toujours</i>	4,88 ± 0,33	Admis
I-1-5	ISOSORBIDE DINITRATE (Risordan®) orale comprimé 20 mg Libération Prolongée	4,63 ± 0,6	Admis
I-1-6	NITRENDIPINE (Baypress®/ Nidrel®) orale comprimé 10 mg <i>Loxen° ?</i>	2,33 ± 1,45	NC Inclus dotation A
I-1-6 bis	OU # NICARDIPINE (Loxen®) orale comprimé 20 mg	3,31 ± 1,20	NC Versus NITRENDIPINE inclus dotation A
I-1-6 ter	ET # NICARDIPINE (Loxen®) parentérale ampoule 10 mg / 10 ml	3,79 ± 1,32	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
I-1-6 quar	ET # VERAPAMIL (Isoptine®) parentérale ampoule 5 mg / 2 ml	2,64 ± 1,23	NC et $\mu < 3,75$
I-1-7	ATENOLOL (Tenormine®) orale comprimé 50 mg	4,44 ± 0,7	Admis
I-1-8	AMIODARONE (Cordarone®) orale comprimé 200 mg <i>Très efficace mais attention aux effets secondaires / Une version IV pour les TDR ou les ACR</i>	4,56 ± 0,61	Admis
I-1-8 bis	ET # AMIODARONE (Cordarone®) parentérale ampoule 150 mg/ 3 ml <i>Utilisable quel que soit la tachycardie / Si cordarone IV alors pourquoi pas stryadine, et aussi fibrinolyse, etc. On ne s'arrêtera plus... et la pharmacie fera la taille du bateau / AMIODARONE parentérale: oui, pour respecter les protocoles d'ACR</i>	4,00 ± 1,37	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
I-1-9	ACIDE ACETYL SALICYLIQUE orale sachet 250 mg	4,94 ± 0,24	Admis
I-1-10	ENOXAPARINE SODIQUE (Lovenox®) sous-cutanée ampoule 60.000 UI antiXa / 0,6 ml <i>Vu les risques... je dirai plus pour du post immobilisation ... / Nécessité de faire une numération plaquettaire</i>	2,86 ± 1,77	NC Inclus dotation A

I-1-10	OU # FONDAPARINUX (Arixtra®) sous-cutanée ampoule 2,5 mg/0,5 ml et 7,5 mg/0,6 ml	3,92 ± 1,44	NC Versus ENOXAPARINE inclus dotation A
bis	<i>Pas de nécessité de contrôle plaquettaire/ En cas de trauma non contrôlable / Pas d'expérience</i>		
I-1-11	FLAVONOIDES –DIOSMINE (Daflon®) orale comprimé 500 mg	2,27 ± 1,34	NC Inclus dotation A
	<i>Humf... cela sert-il à quelque chose ce médicament... Autrement préparer de la « thériaque » pour être dans les clous historiques ... / Efficace dans la crise hémorroïdaire</i>		
I-1-12	METHYLERGOMETRINE parentérale ampoule 0,2 mg/ 1 ml (à conserver au froid)		NC Inclus dotation A
	<i>Pour hémorragie de la délivrance ?... vaut mieux avoir des conditions « d'embauche » qui excluent les grossesses à bord / Pour l'indication gynéco, moi je remplacerai par Exacyl® ; dur dur dans l'urgence de savoir la limite... Je crois qu'il faut plutôt accepter les risques que le personnel le sache... On ne peut pas tout faire à bord / Indication test grossesse sanguin avant embarquement</i>	1,93 ± 1,10	
I-1-12	OU # ACIDE TRANEXAMIQUE (Exacyl®) orale ampoule buvable 1 g	3,93 ± 1,03	NC Versus METHYLERGOMETRINE inclus dotation A
bis	<i>Oui quel que soit le type d'hémorragie / Je ne connais pas l'Exacyl®</i>		
I-1-13	# ISOPRÉNALINE (Isuprel®) parentérale ampoule 0,20 mg / 1 mL	4,00 ± 0,93	NC (Seulement 7 des 15 experts ont répondu à cet item)
	<i>Oui si scope, non sinon</i>		

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-2 : Dotation médicamenteuse de gastro-entérologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-2-1	CHARBON ET LEVURE (Carbolevure®) orale gélule 100 mg <i>Cela sert toujours et c'est naturel</i>	3,47 ± 1,36	NC Inclus dotation A
I-2-2	HYDROXYDES D'ALUMINIUM et de MAGNESIUM (Maalox®) orale comprimé 400 mg <i>Oui beaucoup de béotiens auront mal au ventre...</i>	4,07 ± 0,77	Admis
I-2-3	NIFUROXAZIDE (Ercefuryl®) orale gélule 200 mg <i>Humf est-ce un médicament... CfThériaque / activité non démontrée pas d'intérêt infectieux</i>	2,07 ± 1,16	NC Inclus dotation A

I-2-4	LOPERAMIDE (Imodium®) orale lyophilisat oral 2 mg <i>RACECADOTRIL (Tiorfan®) à la place</i>	2,50 ± 1,45	NC Inclus dotation A
I-2-4 bis	OU # RACECADOTRIL (Tiorfan®) orale gélule 100 mg <i>"Tiorfanor®": mieux que Tiorfan®</i>	3,93 ± 1,53	NC Versus LOPERAMIDE inclus dotation A
I-2-5	METOPIMAZINE (Vogalene®) orale lyophilisat oral 7,5 mg <i>Ou suppo... qd on vomit... on a du mal avec le lycoc... ou injectable / Motilum° (effets secondaires)</i>	4,44 ± 1,00	Admis
I-2-6	PANSEMENT INTESTINAL à base d'ATTAPULGITE (Actapulgite®) orale sachet 3 g	3,67 ± 1,30	NC Inclus dotation A
I-2-7	CARRAGHENATES, DIOXYDE TITANE, OXYDE de ZINC (Titanoréine®) rectale suppositoire	3,36 ± 1,44	NC Inclus dotation A
I-2-7 bis	OU # TRIMEBUTINE, RUSCOGENINES (Proctolog®) rectale suppositoire	3,57 ± 1,50	NC Versus Titanoréine® inclus dotation A
I-2-8	CARRAGHENATES, DIOXYDE TITANE, OXYDE de ZINC (Titanoréine®) rectale tube crème <i>qd c'est là c'est là.... Il faut surtout être patient... ou inciser... la crème fait pas grand-chose... juste histoire de dire que l'on met qqchse. / Deliproct° ou Proctolog° plutôt que Titanoreine°</i>	2,46 ± 1,55	NC Inclus dotation A
I-2-8 bis	OU # TRIMEBUTINE, RUSCOGENINES (Proctolog®) rectale tube crème	3,64 ± 1,49	NC Versus Titanoréine® inclus dotation A
I-2-9	OMEPRAZOLE orale comprimé 20 mg Gastrite de stress +++++	4,81 ± 0,39	Admis
I-2-10	HUILE de PARAFFINE ASSOCIEE (Lansoÿl®) orale unidose 15 g gel oral <i>Ou osmotique... plus faciles à accepter... / Un laxatif type Forlax° ? (si traitement par MORPHINE, TRAMADOL, ou constipation simple)</i>	3,33 ± 1,25	NC Inclus dotation A
I-2-10 bis	OU # MACROGOL (POLYÉTHYLÈNEGLYCOL) 4000 (Forlax®) orale sachet 10 g	3,93 ± 1,10	NC Versus Lansoÿl® inclus dotation A
I-2-11	LAVEMENT HYDROGENOPHOSPHATES (Normacol®) rectale unidose 130 ml	3,33 ± 1,45	NC Inclus dans dotation A

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-3 : Dotation médicamenteuse d'analgiques – antipyrétiques – antispasmodiques –
anti-inflammatoires

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin du 2 ^{ème} tour
I-3-1	COLCHICINE orale comprimé 1 mg Effets secondaires +++ AINS et PARACETAMOL suffisent	2,40 ± 1,40	NC Inclus dotation A
I-3-2	KETOPROFENE Bi-Profenid® orale comprimé 100 mg	4,94 ± 0,24	Admis
I-3-3	KETOPROFENE Profenid® parentérale ampoule 100 mg / 2 ml <i>on n'a pas le choix / IV de préférence si on veut limiter les stocks ou IM + IV si la place est dispo ce qui n'est pas toujours évident.</i>	4,81 ± 0,39	Admis
I-3-4	PARACETAMOL orale lyophilisat oral 500 mg <i>Lyoc-gélule : l'un ou l'autre / pourquoi 2 formes au même dosage ?</i>	3,54 ± 1,60	NC Inclus dotation A
I-3-5	PARACETAMOL orale gélule 500 mg	4,93 ± 0,25	Admis
I-3-5 bis	# PARACETAMOL (Perfalgan®) parentérale ampoule 10 mg/ml	4,13 ± 1,36	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
I-3-6	TRAMADOL (opioïde) orale comprimé 200 mg LP <i>Codéine : moins d'effets secondaires digestifs</i>	3,50 ± 1,50	NC Inclus dotation A
I-3-6 bis	OU # PARACETAMOL / CODEINE orale comprimé 500/30 mg <i>Nécessité d'avoir deux types de palier 2 à cause des intolérances et de l'utilisation fréquente des traitements antalgiques / Acupan® est une bonne alternative aussi / Moitié CODEINE et moitié TRAMADOL</i>	4,13 ± 1,36	NC Versus TRAMADOL inclus dotation A
I-3-7	MORPHINE CHLORYHDRATE parentérale ampoule 10 mg / ml <i>OUI ... UN ANTIDOULEUR 3 ET UN ATB Large Spectre ... et puis vogue...</i>	4,94 ± 0,24	Admis
I-3-7 bis	# SUFENTANYL (Sufenta®) parentérale ampoule 50 µg/ 10 mL <i>Manipulateur expérimenté / Pas l'habitude de l'utiliser en médecine isolée</i>	3,46 ± 1,22	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
I-3-8	ERGOTAMINE et CAFEINE (Gynergène caféiné®) orale comprimé 1 mg <i>Ibuprofène/ Les migraineux s'il y en a auront leur traitement</i>	2,93 ± 1,33	NC Inclus dotation A
I-3-9	PHLOROGLUCINOL (Spasfon®) sublinguale lyophilisat oral 80 mg	4,88 ± 0,33	Admis
I-3-10	KETOPROFENE (Ketum®) locale tube pommade 60 g <i>Allergie etc... dans la classe AINS il me semble que l'ibuprofène est moins pourvoyeur d'effets secondaires... à vérifier dans « prescrire ». Attention aux réactions cutanées... J'ai eu des réactions impressionnantes avec cette crème ... dont un eczéma... qui s'est terminé en réa avec choc septique...à porte d'entrée cutanée / préférer un autre AINS local, celui-ci étant très allergisant</i>	2,21 ± 1,47	NC Inclus dotation A
I-3-10 bis	OU # IBUPROFENE locale tube gel 60 g	3,73 ± 1,34	NC Versus KETOPROFENE inclus dotation A
I-3-11	# HUILE POUR MASSAGE ou type CORPITOLINOL (Sanyrene®) locale flacon 20 ml	2,40 ± 1,40	NC et $\mu < 3,75$

Huile pour massage ... car cela sert ... ou type Sanyrène pour confort

I-3-12	# MÉLANGE ÉQUIMOLAIRE OXYGÈNE PROTOXYDE D'AZOTE (Kalinox®) inhalation bouteille 170 bars (5L) munie d'un robinet avec manodétendeur-débitmètre de 0 à 15 L/min et prises normalisées	NC et $\mu < 3,75$
	<i>Oui, utile pour réduction luxation, grosse plaie etc. nécessite oxymètre de pouls / C'est une surcharge de poids importante et effet bref, pour une réduction de luxation ou acte douloureux : HYPNOVEL</i>	$3,21 \pm 1,66$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, *en italique* : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-4 : Dotation médicamenteuse de psychiatrie-neurologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-4-1	DIAZEPAM (Valium®) orale comprimé 5 mg <i>Bon décontractant musculaire en sus donc deux utilisations possibles</i>	$4,56 \pm 0,7$	Admis
I-4-2	DIAZEPAM (Valium®) parentérale ampoule 10 mg / 2 ml	$3,80 \pm 1,56$	NC Inclus dotation A
I-4-2 bis	OU # CLONAZEPAM (Rivotril®) parentérale ampoule 1 mg / ml <i>Si Rivotril et Tercian : pas besoin des 2 !</i>	$3,57 \pm 1,50$	NC Versus DIAZEPAM inclus dotation A
I-4-2 ter	# FLUMAZENIL (Anexate®) parentérale IV ampoule 0,5 mg/5 ml <i>Quasi médicolégal si tu as des benzodiazépines à bord</i>	$3,60 \pm 1,36$	NC et $\mu < 3,75$
I-4-3	MEPROBAMATE (Equanil®) parentérale ampoule 400 mg / 5 ml On utilise plus ça / délisté ? Supprimé du marché le 10/01/2012	$3,67 \pm 1,25$	SUPPRIMÉ du MARCHÉ le 10/01/2012
I-4-4	MEPROBAMATE (Equanil®) orale comprimé 250 mg Idem... on est au seresta 50 maintenant et au loxapac injectable Supprimé du marché le 10/01/2012	$3,64 \pm 1,23$	SUPPRIMÉ du MARCHÉ le 10/01/2012
I-4-4 bis	# CLOBAZAM (Urbanyl®) orale comprimé 10 mg <i>CLOBAZAM ou OXAZEPAM: l'un ou l'autre pas de préférence pour moi</i>	$2,73 \pm 1,57$	NC Versus MEPROBAMATE inclus dans la dotation A mais supprimé du marché
I-4-4 ter	OU # OXAZEPAM (Seresta®) orale comprimé 50 mg	$3,79 \pm 1,15$	NC Versus MEPROBAMATE inclus dans la dotation

			A mais supprimé du marché
I-4-5	ZOPICLONE (Imovane®) orale comprimé 7,5 mg <i>Si stress moi je leur donnerai un petit valium / Peut être utile ponctuellement</i>	3,40 ± 1,25	NC Inclus dotation A
I-4-6	CYAMEMAZINE (Tercian®) parentérale ampoule 50 mg / 5 ml	3,07 ± 1,53	NC Inclus dotation A
I-4-6 bis	OU # LOXAPINE (Loxapac®) parentérale IM ampoule 50 mg/2 ml <i>Préparer un hélitreuilage par exemple</i>	3,80 ± 1,22	NC Versus CYAMEMAZINE inclus dotation A
I-4-6 ter	OU # HALOPERIDOL (Haldol®) parentérale IM ampoule 5 mg / ml <i>L'Haldol® en goutte a l'avantage de ne pas avoir de gout ... et permet de traiter ...</i>	2,15 ± 1,17	NC Versus CYAMEMAZINE inclus dotation A
I-4-6 quar	# TROPATÉPINE (Lepticur®) parentérale IM ampoule 10 mg Anticholinergique : traitement des syndromes parkinsoniens induits par les neuroleptiques (Loxapine) <i>Si neuroleptiques (même logique que pour l'anexate® antagoniste des benzodiazépines)</i>	2,93 ± 1,34	NC $\mu < 3,75$
I-4-7	NALOXONE (Narcan®) parentérale ampoule 0,4 mg / ml <i>Cela ne pèse pas lourd d'en avoir une...</i>	4,56 ± 0,79	Admis
I-4-8	DIMENHYDRINATE (Nausicalm®) orale comprimé 50 mg <i>Même si perso je dis qu'il vaut mieux vomir ... et après cela va mieux... mais ne pas avoir ces médicaments à bord.... Il y en aura toujours pour critiquer / Intérêt du Stugeron° (CINNARIZINE) dans le mal de mer. Achat en UK ou Belgique seulement.</i>	4,88 ± 0,33	Admis
I-4-9	SCOPOLAMINE transdermique dispositif 1,5 mg	4,69 ± 0,58	Admis
I-4-10	# HYDROXYZINE (Atarax®) orale comprimé 25 mg	4,00 ± 0,97	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, ~~en surbrillance rayé~~ : item retiré du marché, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, « versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-5 : Dotation médicamenteuse d'allergologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-5-1	DESLORATADINE (Aerius®) orale comprimé 5 mg	4,69 ± 0,77	Admis
I-5-2	METHYLPREDNISOLONE (Solumédrol®) parentérale ampoule 40 mg / 2 ml	5,00 ± 0,00	Admis
I-5-3	PREDNISOLONE (Solupred®) orale comprimé 5 mg <i>Préférer un dosage à 20 mg</i>	2,07 ± 1,28	NC Inclus dotation A
I-5-3 bis	OU # PREDNISOLONE (Solupred®) orale comprimé 20 mg	5,00 ± 0,00	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-6 : Dotation médicamenteuse de pneumologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-6-1	OXELADINE orale gélule LP 40 mg (antitussif) <i>Le grog fera très bien son office. J'utilise peu d'antitussif, mais peut être utile ponctuellement (fracture de côtes?) / Aucun intérêt, effet secondaire ++</i>	2,13 ± 1,26	NC Inclus dotation A
I-6-2	ACETYLCYSTEINE (Mucomyst®) orale sachet 200 mg <i>Pas d'intérêt / Traitement d'une intoxication au PARACETAMOL</i>	2,71 ± 1,48	NC Inclus dotation A
I-6-3	SALBUTAMOL inhalation flacon pressurisé 100 µg / bouffée – 200 doses <i>S'ils sont asthmatiques ils ont ce qu'il faut</i>	4,81 ± 0,53	Admis
I-6-4	TERBUTALINE parentérale ampoule 0,5 mg / 1 ml <i>Mais là c'est quand cela ne suffit plus... notre rôle ?</i>	4,31 ± 0,98	Admis
I-6-5	SALBUTAMOL nébulisation unidose 5 mg / 2 ml	4,75 ± 0,75	Admis
I-6-6	# METHYLPREDNISOLONE (Solumédrol®) parentérale ampoule 120 mg / 2 mL <i>Pour asthme aigu grave, TC avec suspicion gros œdème, etc.</i>	4,93 ± 0,25	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-7 : Dotation médicamenteuse d'infectiologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-7-1	AMOXICILLINE orale gélule 500 mg La base	4,6 ± 0,8	Admis
I-7-2	AMOXICILLINE + ACIDE CLAVULANIQUE orale comprimé 500 mg	5 ± 0	Admis
I-7-3	AZITHROMYCINE orale comprimé 250 mg	4,6 ± 0,88	Admis
I-7-4	CEFTRIAXONE (Rocéphine®) parentérale ampoule 1 g / 3,5 ml	4,88 ± 0,33	Admis
I-7-5	OXACILLINE (Bristopen®) orale gélule 500 mg	2,83 ± 1,34	SUPPRIMÉ du MARCHÉ le 23/05/2011
I-7-6	ACICLOVIR (Zovirax®) orale comprimé 200 mg	4,31 ± 0,92	Admis
I-7-7	OFLOXACINE (Oflocet®) orale comprimé 250 mg	4,88 ± 0,33	Admis
I-7-8	METRONIDAZOLE (Flagyl®) orale 250 mg	4,73 ± 0,57	Admis
I-7-9	ALBENDAZOLE (Zentel®) orale comprimé 400 mg	3,15 ± 1,61	NC Inclus dotation A
I-7-10	VACCIN TETANIQUE ADSORBE parentérale seringue pré-remplie 0,5 ml (à conserver au froid) <i>Chacun doit être à jour avant le départ +++</i>	2,79 ± 1,70	NC Inclus dotation A
I-7-11	MEFLOQUINE (Lariam®) orale comprimé 250 mg <i>Je ne pense pas que vous allez rencontrer des zones impaludées, donc utilité de méfloquine et quinine ? / Je conseillerai plutôt la Malarone® pour le traitement de l'accès palustre simple (générique) / pas de palu sur le trajet. Le problème : ceux qui se baladent avant. Faire info +++ sur ce sujet avant les embarquements mais il faut au moins un traitement pour le cas où</i> <i>"Lariam® ou Malarone®": Entre Lariam® et Malarone® cela se discute, Malarone® moins d'effets secondaires, Lariam® plus de contre-indications</i>	2,00 ± 1,04	NC Inclus dotation A
I-7-11 bis	OU # ATOVAQUONE / PROGUANIL (Malarone®) orale comprimé 250/100 mg	2,86 ± 1,46	NC Versus MEFLOQUINE inclus dotation A
I-7-11 ter	OU # dérivé artémisine type : ARTÉNIMOL / PIPERAQUINE (Eurartésim®) orale comprimé 320 / 40 mg (schéma thérapeutique plus simple, et moins émétisant que Riamet®)	2,83 ± 1,57	NC Versus MEFLOQUINE inclus dotation A
I-7-13	OU QUININE orale comprimé 500 mg <i>Utilité sur ce voyage ? / ACT plutôt non ? (Combinaison thérapeutique à base d'artémisinine)</i>	1,92 ± 1,04	NC Inclus dotation A
I-7-12	QUININE parentérale ampoule 500 mg / 4 ml <i>Utilité sur ce voyage ? / Préférer les dérivés de l'Arthéméter / Pas facile à mettre en place</i>	2,57 ± 1,40	NC Inclus dotation A

I-7-12 bis	OU # ARTHEMETER (Paluther®) parentérale IM ampoule 80 mg/1 ml en AUTORISATION TEMPORAIRE D'UTILISATION	2,67 ± 1,18	NC Versus QUININE parentérale inclus dotation A
I-7-14	OSELTAMIVIR (en cas de pandémie) (Tamiflu®) orale gélule 75 mg <i>Il est sûr que dans ce cas... mais alors vaccination obligatoire aussi.... / Réglementaire peut-être mais intérêt dans cette population ??? / Ne sert pas à grand-chose</i>	1,53 ± 0,72	NC Inclus dotation A

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, ~~en surbrillance rayé~~ : item retiré du marché, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, *en italique* : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-8 : Dotation médicamenteuse de réanimation

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-8-1	OXYGENE MEDICAL inhalation bouteille 200 bars (5 L) munie d'un robinet avec manodétenteur-débitmètre de 0 à 15 L. /min et prises normalisées <i>Il faut plus qu'un obus. Minimum 4 et quelques obus de 2 litres pour la mobilité</i>	5,00 $\pm$ 0	Admis
I-8-2	CHLORURE de SODIUM parentérale solution pour perfusion 0,9 % - 500 ml	4,94 $\pm$ 0,24	Admis
I-8-3	BICARBONATE de SODIUM parentérale solution pour perfusion 1,4 % - 500 ml <i>Humf ... pour le post ACR ??? sans iono ... / Un flacon suffit</i>	3,20 $\pm$ 1,47	NC Inclus dotation A
I-8-4	GLUCOSE parentérale solution pour perfusion 5% - 500 ml	4,69 $\pm$ 0,77	Admis
I-8-5	HYDROXYETHYLAMIDON (Voluven®) parentérale solution pour perfusion, poche 500 ml <i>On est plus Ringer et sérum phy... Mais bon, un truc pour remplir... / Il semble que le HES ne soit plus recommandé / En discussion actuellement ... mais 2 flacons remplissent plus vite en urgence ++ Ne pas hésiter sur la dotation "réa" complète.</i>	3,17 $\pm$ 1,34	NC Inclus dotation A
I-8-5 bis	OU # SOLUTION POLYIONIQUE type Ringer® parentérale solution pour perfusion, flacon 500 mL <i>On est plus Ringer et sérum phy... Mais bon, un truc pour remplir...</i>	4,53 $\pm$ 0,72	Admis
I-8-6	GLUCOSE HYPERTONIQUE parentérale ampoule 30% - 10 ml	4,88 $\pm$ 0,33	Admis
I-8-7	CHLORURE de POTASSIUM orale comprimé 600 mg <i>Là on fera clinique ... IV cela était casse gueule / si pas de tests de kaliémie ...</i>	2,69 $\pm$ 1,32	NC Inclus dotation A
I-8-8	# KETAMINE parentérale IV ampoule 50 mg/5 ml <i>La kétamine est très utile, on aurait pu l'inclure aussi / utilisation pour antalgique dans un cas de traumatisme / Un anesthésiant type KETAMINE et/ou Hypnovel® me paraît manquer (réduction de luxation, de fracture): Pour moi incontournable</i>	3,93 $\pm$ 1,57	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u>
I-8-9	# MIDAZOLAM (Hypnovel®) parentérale IV ampoule 1 mg/ml <i>Utilisation pour antalgique dans un cadre de traumatisme / Un anesthésiant type KETAMINE et/ou Hypnovel® me paraît manquer (réduction de luxation, de fracture): Pour moi incontournable</i>	4,07 $\pm$ 1,39	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u>
I-8-10	# ETOMIDATE parentérale IV ampoule 20 mg / 10 ml	3,73 $\pm$ 1,57	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u> $\mu < 3,75$ mais inclus dans item global « intubation »
I-8-11	# CELOCURINE parentérale IV ampoule 50 mg / ml <i>Nécessite plus de matériel ... autre optique de soins ...</i>	3,80 $\pm$ 1,56	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u>
I-8-12	# INSULINE RAPIDE (Humalog®) parentérale SC flacon 100 UI/ml 10 ml <i>Jamais à l'abri d'une apparition de diabète / Pas d'expérience</i>	3,53 $\pm$ 1,67	NC et $\mu < 3,75$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-9 : Dotation médicamenteuse de dermatologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-9-1	CHLORHEXIDINE locale solution aqueuse- unidose 5 ml – 0,05 % <i>Voir consensus plaie: dakin ou beta / au niveau antiseptique je ne crois pas que la chlorhexidine ait le meilleur spectre... voit la conférence de consensus sur la prise en charge des plaies aux urgences.... Mais cela ne va pas changer la face du monde...</i>	4,13 $\pm$ 1,36	NC Inclus dotation A
I-9-1 bis	OU # POLYVIDONE IODEE (Bétadine dermique®) locale solution aqueuse – unidose 10 ml – 10 % <i>"Dakin®/ Bétadine®": Prévoir un de chaque type si allergie/ Je pense qu'il faut plusieurs type d'antiseptiques locaux, rajouter Dakin®, eau oxygénée</i>	4,00 $\pm$ 1,32	NC Versus CHLORHEXIDINE inclus dotation A
I-9-2	CHLORHEXIDINE locale solution alcoolisée 0,5 %, 500 ml	3,33 $\pm$ 1,49	NC Inclus dotation A
I-9-2 bis	OU # POLYVIDONE IODEE (Bétadine alcoolique®) locale solution alcoolisée 0,5% 125 ml <i>"Bétadine alcoolique®": Oui pour désinfection en trois temps</i>	2,87 $\pm$ 1,36	NC Versus CHLORHEXIDINE inclus dotation A
I-9-3	HEXAMIDINE – CHLORHEXIDINE – CHLOROCRESOL (Cytéal®) locale solution moussante, 500 ml	4,63 $\pm$ 0,48	Admis
I-9-4	MUPIROCINE (Mupiderm®) locale pommade 2% - tube 15 g	4,31 $\pm$ 0,77	Admis
I-9-5	BETAMETHASONE (Diprosone®) locale crème à 0,1 % - tube 15 g	4,69 $\pm$ 0,46	Admis
I-9-6	ECONAZOLE locale crème – tube 30 g	4,56 $\pm$ 0,79	Admis
I-9-7	NEOMYCINE – POLYMYXINE B – NYSTATINE (Polyginax®) vaginale capsule	4,56 $\pm$ 0,79	Admis
I-9-8	SULFADIAZINE ARGENTIQUE (Flammazine®) locale tube 50 g <i>Flammazine® ou Biafine®: l'un ou l'autre avec une préférence pour la Flammazine® / Penser aux pansements avec moins de fréquence de reprise, type Aquacell Burn®</i>	5,00 $\pm$ 0,00	Admis
I-9-9	TROLAMINE (Biafine®) locale tube 93 g en quantité +++	3,57 $\pm$ 1,40	NC Inclus dotation A
I-9-10	ECRAN SOLAIRE locale crème IP >= 30 – tube <i>en quantité +++ / Oui, mais définir une politique de santé, les personnes doivent venir avec leurs médocs de base, leur écran solaire.</i>	4,69 $\pm$ 0,98	Admis
I-9-11	LINDANE locale crème 1% - tube 90 g (insecticide/ scabicide local)	2,64 $\pm$ 1,39	NC Inclus dotation A
I-9-12	SCABICIDE (BENZOATE de BENZYLE et SULFIRAM) locale lotion-flacon 125 ml	2,93 $\pm$ 1,28	NC Inclus dotation A

Le Stromectol® est bien plus efficace / Pour les bêtes.... Prévention et consignes.... On en a plus chez les coureurs... les temps changent et là vous connaissez l'équipage... / dévastateur si un cas de gale sur un bateau / On doit avoir un scabicide pour traiter le linge type APAR en revanche

I-9-13 IVERMECTINE (Stromectol®) orale comprimé 3 mg 4,13 ± 1,20 NC
Inclus dotation A

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-10 : Dotation médicamenteuse d'ophtalmologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-10-1	ACIDE BORIQUE – BORATE de SODIUM (Dacrysérum®) oculaire collyre unidose 10 ml	4,94 ± 0,24	Admis
I-10-2	HEXAMIDINE oculaire collyre flacon 0,6 ml – 0,1 %	4,25 ± 0,97	Admis
I-10-3	DEXAMETHAZONE – OXYTETRACYCLINE (Sterdex®) oculaire pommade ophtalmique – unidose	4,44 ± 0,93	Admis
I-10-4	RIFAMYCINE oculaire pommade ophtalmique tube de 5 g	4,69 ± 0,58	Admis
I-10-5	CIPROFLOXACINE (Ciflox®) oculaire collyre flacon 5 ml – 0,3% <i>Avis d'un OPH serait utile... car faut pas se louper/ ça fait beaucoup d'antibiotiques oculaires différents ... intérêt ?</i>	4,31 ± 0,92	Admis
I-10-6	INDOMETACINE (Indocid®) oculaire collyre unidose 0,1 % <i>Contre-indications connues mais efficace sur les douleurs en cas de kératite solaire</i>	3,29 ± 1,44	NC Inclus dotation A
I-10-7	ACICLOVIR (Zovirax®) oculaire pommade 3 % - tube 4,5 g	4,5 ± 0,87	Admis
I-10-8	ATROPINE oculaire collyre 10 ml – 0,5 % Humf	3,31 ± 1,14	NC Inclus dotation A
I-10-9	ACETAZOLAMIDE (Diamox®) orale comprimé de 250 mg <i>"Diamox®": Surveillance K+ ?</i>	3,64 ± 1,04	NC Inclus dotation A
I-10-10	PILOCARPINE oculaire collyre 10 ml – 1%	4,00 ± 0,94	Admis
I-10-11	TETRACAINE oculaire collyre unidose 4 mg	5,00 ± 0	Admis
I-10-12	FLUORESCINE oculaire collyre unidose 0,5 %	4,81 ± 0,53	Admis
I-10-13	# VITAMINE A oculaire pommade ophtalmique tube 10 g <i>Vitamine A: pas d'expérience</i>	4,29 ± 0,88	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-11 : Dotation médicamenteuse d'oto-rhino-laryngologie-stomatologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-11-1	OFLOXACINE (Oflocet®) locale solution auriculaire unidose 1,5 mg / 0,5 ml <i>Antibiosynalar° / prévoir plutôt Otofa°</i>	4,40 ± 1,02	NC inclus dotation A
I-11-1 bis	OU # POLYMYXINE B – NEOMYCINE SULFATE – FLUOCINOLONE (Antibio-synalar®) locale solution auriculaire flacon 10 ml (Contre-indiqué en cas de perforation tympanique)	3,17 ± 1,34	NC Versus OFLOXACINE inclus dotation A
I-11-1 ter	OU # RIFAMYCINE (Otofa®) locale solution auriculaire flacon compte-gouttes de 10 mL <i>"OFLOXACINE": le plus efficace et sans risque / "RIFAMYCINE": moins efficace que l'oflocet</i>	2,42 ± 1,32	NC Versus OFLOXACINE inclus dotation A
I-11-2	PHENAZONE – LIDOCAINE (Otipax®) locale solution auriculaire 15 ml otoscope +	3,50 ± 1,18	NC Inclus dotation A
I-11-3	CHLORHEXIDINE – CHLOROBUTANOL (Hextril®) bain de bouche flacon 15 ml	4,5 ± 0,71	Admis
I-11-4	HEXAMIDINE TETRACAINE (Colludol®) orale collutoire <i>collutoire pas très pratique : volumineux et ne sert qu'à une seule personne</i>	2,07 ± 1,39	NC Inclus dotation A
I-11-5	# Pastille gorge type Strepsil® orale pastille	3,33 ± 1,40	NC et $\mu < 3,75$
I-11-6	# MOMETASONE (Nasonex®) (corticoïde) locale pulvérisation nasale flacon 50 µg	3,27 ± 1,39	NC et $\mu < 3,75$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, **en surbrillance** : item consensuellement admis ou supprimé, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, *en italique* : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-12 : Dotation médicamenteuse d'anesthésiques locaux

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-12-1	LIDOCAINE locale solution injectable – 1% - 20 ml	4,94 ± 0,24	Admis
I-12-2	LIDOCAINE PRILOCAINE locale pansement adhésif cutané 5 %, boîte de 1	2,60 ± 1,54	NC Inclus dotation A
I-12-3	Anesthésique – antiseptique dentaire : AMYLEINE CHLORHYDRATE – LEVOMENTHOL (Dentobaume®) locale solution 4 ml	3,81 ± 0,95	Admis
I-12-4	CHOLINE SALICYLATE – CETALKONIUM CHLORURE (Pansoral®) locale gel buccal 15 g	3,77 ± 1,25	NC Inclus dotation A
I-12-4 bis	OU # Huile essentielle de clou de girofle	3,21 ± 1,08	NC et $\mu < 3,75$
I-12-5	# LIDOCAINE CHLORHYDRATE (Xylocaïne visqueuse®) locale gel buccal 2%	3,67 ± 1,01	NC et $\mu < 3,75$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, « versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau I-13 : Dotation médicamenteuse gynécologie

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
I-13-1	# Pilule oestroprogestative (type Leeloo® : ETHINYLESTRADIOL / LEVONORGESTREL 0,02/0,1 mg) orale <i>Les filles ne partent-elle pas avec leur contraception ? / Leeloo®: à prévoir par les intéressées / peut dépanner</i>	2,79 ± 1,70	NC et $\mu < 3,75$
I-13-2	# Contraceptif d'urgence LEVONORGESTREL 1,5 mg (Norlevo®) orale <i>+ préservatifs / le "au cas où"</i>	4,27 ± 1,34	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u>

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, « versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

II-MATERIEL MEDICAL et OBJET de PANSEMENT

Tableau II-1: Matériel de réanimation

n°	Item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-1-1	INSUFFLATEUR MANUEL avec MASQUE FACIAL (taille 4 et 5) et RESERVOIR à OXYGENE unité type Ambu®	4,88 ± 0,33	Admis
II-1-2	CANULES de « GUEDEL » unité taille 3 et 4	4,88 ± 0,33	Admis
II-1-3	POMPE d'ASPIRATION MANUELLE pour DESOBSTRUCTION des VOIES AERIENNES SUPERIEURES unité type Ambu® Twin Pump	4,75 ± 0,75	Admis
II-1-4	MASQUE PROTECTEUR pour VENTILATION BOUCHE à BOUCHE (film plastique et valve unidirectionnelle) unité Type Ambu® LifeKey <i>Théoriquement la "réa" se fera à l'insufflateur, sauf si un premier témoin a accès rapide au masque bouche à bouche</i>	4,56 ± 0,61	Admis
II-1-5	MASQUE à OXYGENE ADULTE avec TUBULURE (à haute & moyenne concentration) unité usage unique	4,94 ± 0,24	Admis
II-1-6	NEBULISATEUR avec MASQUE AEROSOL et TUBULURE unité usage unique <i>Après, cela dépend si les asthmatiques montent à bord</i>	4,75 ± 0,75	Admis
II-1-7	# DEFIBRILLATEUR SEMI AUTOMATIQUE (Hors dotation A) <i>DSA: 50 personnes et surtout pour les passagers dans les ports. Cela ferait désordre de ne rien avoir si quelqu'un du public tombe surtout aux USA</i>	4,81 ± 0,39	Admis
II-1-8	# MASQUE LARYNGE USAGE UNIQUE	3,71 ± 1,16	NC et $\mu < 3,75$
II-1-9	# SONDE INTUBATION TRACHEALE <i>Manque un mandrin pour tes sondes d'intubation et un kit de crico-thyrotomie en cas d'intubation difficile mieux que le masque laryngé qui lui ne protège pas les voies respiratoires</i>	4,33 ± 1,14	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-1-10	# LARYNGOSCOPE	4,33 ± 1,14	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-1-11	# VENTILATEUR <i>Vous devez tenir au moins 4 jours sans aide possible extérieure et risques trauma importants / Si on part dans une réa ... mais coût / Un petit ventilateur mécanique mais l'autonomie en oxygène du bord est très limitée / type Elysée 250 qui fonctionne sans O2 même s'il n'est pas content (pas besoin de la pression de la bouteille d'O2)</i>	4,00 ± 1,21	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-1-12	# SONDE D'ASPIRATION GASTRIQUE	4,33 ± 1,14	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-1-13	# ASPIRATEUR de MUCOSITÉS	4,64 ± 0,72	Admis
II-1-14	# DRAIN et POCHE de GASTROSTOMIE <i>Drainer une péritonite ... c'est salvateur / Manipulateur expérimenté / Perso je ne saurai pas l'utiliser, il faut un échographe</i>	3,21 ± 1,26	NC et $\mu < 3,75$

II-1-15	# KIT de TRANSFUSION en SITUATION EXCEPTIONNELLE <i>Il y a pas mal d'activité à risque tout de même ; au moins au garrot tourniquet pour chaque chef de tiers / Médecin : formation spéciale en autotransfusion ?</i>	2,93 ± 1,22	NC et $\mu < 3,75$
II-1-16	# MONITEUR (type Lifepack®) <i>Lifepack®: je n'imagine pas qu'il n'y en ait pas !! / Il faut vraiment un appareil type scope pour une surveillance rapprochée et fiable, pas forcément un appareil de transport / Lifepack®: LP 12 ou LP 15 / Pour moi indispensable avec EtCO2 seule façon de régler correctement le respirateur</i>	4,20 ± 1,17	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u>

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec μ_1 ou μ_2 : moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, σ_1 ou σ_2 = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert ou betatesteurs**, *en italique* : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-2: Pansement et matériels de suture

n°	Item	$\mu_1 \pm \sigma_1$ ou $\mu_2 \pm \sigma_2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-2-1	ALÈSE de CAOUTCHOUC unité	3,81 ± 0,88	Admis
II-2-2	ALGINATE de CALCIUM boîte de 5 sachets type Coalgan® hémostatique et cicatrisant <i>Mèche merocel® ... le Coalgan® cela reste à l'entrée du trou de nez et ne sert à rien / Mèches rigides à épistaxis</i>	3,64 ± 1,59	NC Inclus dotation A
II-2-2 bis	OU # TAMPON NASAL ABSORBANT type polyvynil acétal (Merocel®) <i>Deux Merocels et une boîte de coalgan ne prennent pas de place et ne coutent pas une fortune, si l'un ne marche pas il y aura l'autre. Les indications sont différentes Coalgan® : épistaxis antérieure, Merocel®: épistaxis postérieur</i>	4,54 ± 0,75	Admis Versus Coalgan® inclus dotation A
II-2-3	BANDE de CREPE (10 cm) rouleau 4 m type Velpeau®	5,00 ± 0,00	Admis
II-2-4	BANDE AUTO-ADHESIVE (10 cm) rouleau 4 m type Coheban®	4,94 ± 0,24	Admis
II-2-5	BANDE de GAZE TUBULAIRE avec APPLICATEUR rouleau de 5 m pour pansement de doigt	4,73 ± 0,57	Admis
II-2-6	COMPRESSES de GAZE NON STERILES paquet de 100	4,88 ± 0,33	Admis
II-2-7	COMPRESSES de GAZE STERILES paquet de 5 taille moyenne	5,00 ± 0,00	Admis
II-2-8	COTON HYDROPHYLE paquet de 100 g	3,00 ± 1,65	NC Inclus dotation A
II-2-9	EPINGLE de SURETE sachet de 12 <i>Dans les dotations marine marchande je crois, mais ne sert à rien. Tu dois être soumis je pense à la dotation de base de la marine marchande.</i>	3,67 ± 1,45	NC Inclus dotation A
II-2-10	MECHE de GAZE VASELINEE STERILE (1,3 cm x 3,7 m) flacon stérile	4,38 ± 0,78	Admis
II-2-11	PANSEMENT ADHESIF STERILE boîte assortiment 3 tailles	4,87 ± 0,34	Admis

	<i>Les « allevyn gentle border® » tiennent en mer et sont perméables test grandeur nature fait. Attention aux pansements grosses différences entre eux et leur compatibilité mer... A rediscuter en fonction des marques</i>		
II-2-12	CHAMP ADHESIF TRANSPARENT (10 cm x 14 cm) unité fixation de cathéter	4,81 ± 0,39	Admis
II-2-13	PANSEMENT ABSORBANT STERILE (type américain) unité 15 cm x 20 cm	4,73 ± 0,44	Admis
II-2-14	COUSSIN HEMOSTATIQUE unité type CHUT® Garrot tourniquet pour chaque chef de tiers	4,63 ± 0,99	Admis
II-2-15	PORTE COTON TIGE TOUT PREPARE boîte	2,40 ± 1,25	NC Inclus dotation A
II-2-16	SPARADRAP rouleau	4,93 ± 0,25	Admis
II-2-17	TULLE GRAS (10 cm x 10 cm) boîte de 10	4,94 ± 0,24	Admis
II-2-18	SUTURES CUTANÉES ADHESIVES (6 mm x 75 mm) pochette de 3	4,81 ± 0,53	Admis
II-2-19	AGRAFEUSE à PEAU unité type Precise 3 M® - usage unique	4,69 ± 0,77	Admis
II-2-20	OTE-AGRAFE unité type Eticon®	4,53 ± 0,88	Admis
II-2-21	AIGUILLE SERTIE COURBE à FIL SYNTHETIQUE - n°0 unité <i>Une seule taille pourrait suffire ? Un peu gros le fil de suture et prévoir fil résorbable</i>	5,00 ± 0,00	Admis
II-2-21 bis	AIGUILLE SERTIE COURBE à FIL SYNTHETIQUE n° 2/0 - 3/0 - 4/0 - 5/0 NON RESORBABLE	4,53 ± 1,02	NC Inclus dotation A
II-2-21 ter	AIGUILLE SERTIE COURBE à FIL SYNTHETIQUE n° 2/0 - 3/0 - 4/0 - 5/0 RESORBABLE <i>Les tailles 3/0 et 5/0 suffiront</i>	4,13 ± 1,36	NC Inclus dotation A
II-2-21 quar	# AIGUILLE SERTIE COURBE à FIL SYNTHETIQUE n° 7/0 NON RESORBABLE (plaie oculaire) jusqu'à 7/0 (plaie oculaire) <i>Comment suturer une plaie oculaire sur un bateau qui bouge et sans microscope ?</i>	2,93 ± 1,57	NC et $\mu < 3,75$
II-4-21 quin.	# COLLE TISSULAIRE type Dermabond® boîte de 6 unités de 0,5 mL <i>Le Steristrip® ou les points feront l'affaire</i>	4,14 ± 1,41	NC versus AIGUILLE SERTIE inclus dotation A
II-2-22	CHAMP OPERATOIRE TROUE, STERILE unité	5,00 ± 0,00	Admis
II-2-23	GANTS de CHIRURGIE POUDRES, STERILES paire taille 7,5 et 8,5	5,00 ± 0,00	Admis
II-2-24	GANTS d'EXAMEN, NON STERILES boîte de 100 taille M et L	5,00 ± 0,00	Admis
II-2-25	GEL ANTISEPTIQUE HYDOALCOOLIQUE pour la peau saine flacon de 75 ml	4,75 ± 0,75	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec μ_1 ou μ_2 : moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, σ_1 ou σ_2 = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-3: Instruments

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-3-1	CISEAUX FORT de LINGERE unité	4,88 ± 0,33	Admis
II-3-2	CUVETTE RENIFORME unité	4,38 ± 0,86	Admis
II-3-3	RASOIR unité usage unique Tondeuse ?	4,08 ± 1,07	NC Inclus dotation A
II-3-3 bis	OU # TONDEUSE ÉLECTRIQUE <i>Tondeuse: pourquoi pas mais rasoir UU moins cher / Évite les microcoupures / penser à prendre suffisamment de lame à usage unique</i>	2,64 ± 1,59	NC et $\mu < 3,75$
II-3-4	AIGUILLE / SPATULE à CORPS ETRANGERS de la CORNEE set stérile	4,69 ± 0,77	Admis
II-3-5	BISTOURI - lame n° 11 unité usage unique - lame n° 15 unité usage unique	5,00 ± 0,00	Admis
II-3-6	CISEAUX DROIT à PANSEMENT Set stérile usage unique	4,73 ± 0,77	Admis
II-3-7	SET à PANSEMENT set stérile usage unique - 1 champ stérile non troué - 1 pince Kocher - 1 pince anatomique à mors fins - 1 pince à disséquer à griffes	4,94 ± 0,24	Admis
II-3-8	PINCE HEMOSTATIQUE à GRIFFES set stérile type « Halstead »	4,75 ± 0,66	Admis
II-3-9	SET DENTAIRE STERILE set stérile usage unique - 1 miroir - 1 precelle - 1 sonde n°6 - 1 écarteur - 1 spatule de bouche - 1 bloc à spatuler <i>Ou correspondant fiable et accessible. Matériel dentaire indispensable / si personnel santé formé</i>	4,5 ± 0,79	Admis
II-3-10	CIMENT de SCELLEMENT PROVISOIRE set 2 tubes type Temp Bond®	4,38 ± 0,86	Admis
II-3-11	CIRE d'OCCLUSION / OBTURATION PROVISOIRE tube type Cire rose Moyco®	4,31 ± 0,85	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-4: Matériel d'examen et de surveillance médicale

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-4-1	LAMPE STYLO avec CAPUCHON pour LUMIERE BLEUE unité <i>Lampe diagnostic ou lampe de Wood ?</i> > lampe diagnostic, qui grâce à la lumière bleue permet de conférer sa fluorescence à la fluorescéine collyre, instillée sur l'œil	4,56 ± 0,86	Admis
II-4-2	ABAISSÉ LANGUE unité usage unique	4,88 ± 0,33	Admis
II-4-3	BANDELETTES REACTIVES MULTISTIX pour EXAMEN d'URINES flacon recherche protéines, glucose, sang, acétone, nitrites, leucocytes	4,88 ± 0,33	Admis
II-4-4	BANDELETTES REACTIVES pour GLYCEMIE CAPILLAIRE AVEC LECTEUR boîte avec lancettes capillaires sécurité	4,94 ± 0,24	Admis
II-4-5	TEST RAPIDE de DETECTION de PLASMODIUM dans le SANG kit 25 tests type Immunoquick Malaria® ... <i>circuit ?</i>	3,80 ± 1,38	NC Inclus dotation A
II-4-6	TEST DE GROSSESSE URINAIRE <i>En 4 mois ... pilule ? / Pour GEU</i>	4,27 ± 1,12	NC Inclus dotation A
II-4-7	MIROIR de CLAR <u>OU</u> LAMPE FRONTALE avec ALIMENTATION ELECTRIQUE (<u>OU</u> OTOSCOPE MULTIUSAGE (oreilles-nez)) unité <i>OUI pour lampe frontale <u>ET</u> otoscope, miroir de Clar inutile, trop volumineux</i>	2,71 ± 1,58	NC Inclus dotation A
II-4-7 bis	OU # LAMPE FRONTALE <u>ET</u> OTOSCOPE MULTIUSAGE	4,92 ± 0,27	Admis Versus « OU » de la dotation A
II-4-8	MIROIR LARYNGE unité	4,38 ± 0,93	Admis
II-4-9	SPECULUM AURIS jeu	4,94 ± 0,24	Admis
II-4-10	SPECULUM NASAL unité	4,56 ± 0,86	Admis
II-4-11	STETHOSCOPE unité	5 ± 0	Admis
II-4-12	TENSIOMÈTRE unité manuel <u>OU</u> automatique (type OMRON®) à brassard huméral <i>Manuel / idéal: un manuel ET un automatique + + +</i>	3,29 ± 1,79	NC Inclus dotation A
II-4-12 bis	# OU TENSIOMÈTRE unité manuel <u>ET</u> automatique	4,15 ± 1,23	NC Versus « OU » inclus dotation A
II-4-13	THERMOMETRE MEDICAL unité	5 ± 0	Admis
II-4-14	THERMOMETRE HYPOTHERMIQUE unité mesure jusqu'à 25°C	4,88 ± 0,48	Admis

II-4-15	FEUILLE de TEMPERATURE unité	3,40 ± 1,67	NC Inclus dotation A
II-4-16	FICHE d'OBSERVATION MEDICALE unité pour téléconsultation	3,73 ± 1,61	NC Inclus dotation A
II-4-17	FICHE MEDICALE pour EVACUATION unité	3,87 ± 1,50	NC Inclus dotation A
II-4-18	GUIDE MEDICAL de BORD unité Edition agréée par le Service de Santé des Gens de Mer	4,81 ± 0,53	Admis
II-4-19	LAMPE SPOT pour ECLAIRAGE du CHAMP OPERATOIRE unité <i>Attention à la place dans le local</i>	4,75 ± 0,56	Admis
II-4-20	LOUPE INCASSABLE unité <i>Lunettes grossissantes ou bandeau loupe à la place de la loupe qui monopolise une main.</i>	3,00 ± 1,36	NC Inclus dotation A
II-4-20 bis	OU # LUNETTES LOUPES unité	4,00 ± 1,46	NC Versus LOUPE incluse dotation A
II-4-21	# PINCE à EPILER unité	4,07 ± 1,39	NC (admission d'une pince anatomique à bords fins II-3-7)
II-4-22	# OTE-TIQUE unité	2,40 ± 1,36	NC et $\mu < 3,75$
II-4-23	# TEST RAPIDE de la TROPONINE <i>Fibrinolyse ? Je suis pour un traitement de thrombolyse : 35 ans fumeurs examens normaux font des SCA, pas si rare que cela !</i>	3,57 ± 1,50	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u> ($\mu < 3,75$ mais inclus dans item global « thrombolyse »)
II-4-24	# TEST RAPIDE d'ORIENTATION DIAGNOSTIQUE - VIH <i>Test rapide VIH: tester avant départ.</i>	2,73 ± 1,48	NC et $\mu < 3,75$
II-4-25	# TEST QUANTITATIF d'HEMOGLOBINE RAPIDE (type Hemocue®)	4,13 ± 1,36	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-4-26	# SPECULUM GYNECOLOGIQUE usage unique <i>Femmes à bord et en cas de saignements</i>	4,21 ± 1,01	NC Considéré comme admis pour Q. V 3.0
II-4-27	# OXYMÈTRE de POULS unité <i>Si LP 15 sur le bord > déjà connecté</i>	4,50 ± 1,12	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec μ_1 ou μ_2 : moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, σ_1 ou σ_2 = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires

d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Q. V 3.0 = Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0

Tableau II-4-bis: Matériel d'imagerie

n°	item	$\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-4-28	# ECHOGRAPHE PORTABLE DOPPLER COULEUR type SONOSITE 180 plus® <i>Du luxe ... mais si possible oui !/ beaucoup de matériel à bord / Si manipulateur expérimenté / On verra le type, mais il faut se débrouiller pour en avoir un ... / me faudrait un recyclage... / Cela peut-être utile mais cela commence à faire beaucoup</i>	2,93 ± 1,49	NC et $\mu < 3,75$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 2$: moyenne de l'évaluation du 2^{ème} tour, $\sigma 2$ = écart-type de l'évaluation du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, **# en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-5: Matériel de perfusion, d'injection, de ponction et de sondage

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-5-1	AIGUILLE à INJECTION STERILE - sous-cutanée (25 G - 0,5 x 16) unité - intra-veineuse (23 G – 0,6 x 25) unité - intra-musculaire (21 G – 0,8 x 40) unité - trocars (19 G – 1,1 x 40) unité	5,00 ± 0,00	Admis
II-5-2	CATHETER IV COURT - 20 G unité - 18 G unité - 16 G unité	4,94 ± 0,24	Admis
II-5-3	POTENCE à PERFUSION unité <i>Ou trucs au plafond / Suivant la place dans le local; pas indispensable.</i>	4,73 ± 0,57	Admis
II-5-4	SERINGUE - 5 ml unité - 10 ml unité <i>50 cc est pas mal aussi, pour irrigation plaie, lavage oreille, etc... / Seringue de 50 ml pour un Pousse Seringue Electrique ? "poire pour évacuation cérumen": on peut le faire à la seringue !</i>	5,00 ± 0,00	Admis
II-5-4 bis	# SERINGUE 50 mL unité	3,87 ± 1,36	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-5-4 ter	# POUSSE SERINGUE ELECTRIQUE	3,80 ± 1,33	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
II-5-5	NECESSAIRE à PERFUSION set stérile avec site d'injection <i>Nécessaire à perf avec robinets 3 voies et non site d'injection.</i>	3,86 ± 1,55	NC Inclus dotation A
II-5-5 bis	OU # NECESSAIRE à PERFUSION set stérile avec ROBINET 3 VOIES <i>Robinet 3 voies / site d'injection: je ne sais pas la différence avec le précédent</i>	3,92 ± 1,71	NC Versus « avec site d'injection » inclus dotation A
II-5-5 ter	# NECESSAIRE à POSE CATHETER VEINEUX CENTRAL <i>Si manipulateur expérimenté</i>	3,00 ± 1,37	NC et $\mu < 3,75$
II-5-6	GARROT en CAOUTCHOUC pour VOIE VEINEUSE unité	5,00 ± 0,00	Admis
II-5-7	COLLECTEUR d'AIGUILLES unité 0,45 l	4,94 ± 0,24	Admis
II-5-8	SONDE URETRALE avec LUBRIFIANT STERILE unité	4,63 ± 0,86	Admis
II-5-9	POCHE de DRAINAGE d'URINES unité	4,69 ± 0,58	Admis
II-5-10	TROCARD pour DRAINAGE URINAIRE PERCUTANE set stérile	4,50 ± 0,79	Admis
II-5-11	CANULE RECTALE unité usage unique	3,13 ± 1,75	NC Inclus dotation A
II-5-12	# DRAIN THORACIQUE <i>Dur sans imagerie diagnostique ... / Trauma thoraciques fréquents / Drain thoracique intéressant à avoir dans la dotation / "DRAIN ET POCHE DE GASTROSTOMIE": je préfère drain thoracique</i>	4,13 ± 1,20	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non

Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-6: Matériel médical général

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-6-1	REGISTRE de MEDICAMENTS unité <i>Pour les stupéfiants : obligatoire</i>	4,53 $\pm$ 1,02	NC Inclus dotation A
II-6-2	BON de COMMANDE PRE-IMPRIME DOTATION A unité <i>Comment se fera le réapprovisionnement ?</i>	3,43 $\pm$ 1,64	NC Inclus dotation A
II-6-3	GUIDE des SPECIALITES PHARMACEUTIQUES type « VIDAL® » unité	3,36 $\pm$ 1,59	NC Inclus dotation A
II-6-3 bis	OU # GUIDE PRATIQUE DES MEDICAMENS type « Dorosz® »	4,20 $\pm$ 1,28	NC Versus « VIDAL® » Inclus dotation A
II-6-4	MASQUE FACIAL de CHIRURGIE unité usage unique	4,94 $\pm$ 0,24	Admis
II-6-5	BLOUSE CHIRURGICALE STERILE unité usage unique <i>Je ne pense pas que les soins à bord nécessitent ce matériel</i>	3,07 $\pm$ 1,65	NC Inclus dotation A
II-6-6	BROSSE à ANTISEPSIE unité	3,47 $\pm$ 1,63	NC Inclus dotation A
II-6-7	URINAL pour HOMME unité <i>Pour femme surtout et peut servir aux 2.</i>	4,47 $\pm$ 0,88	Admis
II-6-8	BASSIN de COMMODITE unité <i>Ce n'est pas pratique ... Je connais! > préférer urinal</i>	4,60 $\pm$ 0,61	Admis
II-6-9	VESSIE de GLACE en CAOUTCHOUC unité <i>Tu auras de la glace à bord ? ou cold pack alors ou bombe froid / Vessie de glace: elle se fabrique facilement</i>	3,80 $\pm$ 1,51	NC Inclus dotation A
II-6-10	COUVERTURE de SURVIE unité usage unique	4,94 $\pm$ 0,24	Admis
II-6-11	PRESERVATIFS unité <i>+++ / Va falloir du stock...</i>	4,81 $\pm$ 0,39	Admis
II-6-12	HOUSSE en PLASTIQUE unité grande dimension, pour personne décédée	4,94 $\pm$ 0,24	Admis
II-6-13	SAC en PLASTIQUE unité petit dimension pour conservation dans la glace de pièces anatomiques d'amputation	3,62 $\pm$ 1,50	NC Inclus dotation A
II-6-14	# SAC à DÉCHETS d'ACTIVITÉS de SOINS à RISQUES INFECTIEUX non coupants - non piquants <i>SDASRI non coupants-non piquants: risque de prolifération (incinérer rapidement) / Savoir à l'avance où évacuer les déchets par l'intermédiaire de l'agent dans le pays d'escale +++ / Oui en théorie mais en pratique ...</i>	4,60 $\pm$ 0,88	Admis

élimination ?? Et il faut boîte aussi / Où seront stockés puis jetés ces déchets ? / Obligatoire et vérifier les normes américaines en matière de déchets !

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-7: Matériel d'immobilisation et de contention

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-7-1	ATTELLE en ALUMINIUM MALLEABLE pour DOIGT unité	4,88 ± 0,48	Admis
II-7-2	ATTELLE / ORTHESE RIGIDE de POIGNET / MAIN unité type Axmed® ou Lepine® (modèle bilatéral)	5 ± 0	Admis
II-7-3	ECHARPE de CONTENTION et d'IMMOBILISATION (épaule - bras) unité type Axmed®	4,94 ± 0,24	Admis
II-7-4	ATTELLE COMPLETE de JAMBE unité attaches rapides velcro	4,94 ± 0,24	Admis
II-7-5	ORTHESE de CHEVILLE RIGIDE unité type Active Axmed® (modèle bilatéral)	4,94 ± 0,24	Admis
II-7-6	COLLIER POUR IMMOBILISATION CERVICALE set de 3 tailles polyéthylène <i>Avoir deux modèles: souple et rigide</i>	5 ± 0	Admis
II-7-6 bis	# COLLIER POUR IMMOBILISATION CERVICALE SOUPLE set de 3 tailles polyéthylène	3,57 ± 1,55	NC et $\mu < 3,75$
II-7-7	CIVIERE POLYVALENTE TREUILLABLE unité type Bellisle®, Neil Robertson®, Skedco® <i>Neil Robertson : Ok</i>	4,69 ± 0,77	Admis
II-7-8	# CIVIERE de TRANSPORT SIMPLE NON TREUILLABLE (Hors dotation A) <i>Matelas coquille ? Important aussi car passe dans toutes les positions</i>	4,40 ± 0,88	Admis
II-7-9	# DISPOSITIF de RELEVAGE IMMOBILISANT le DOS (Hors dotation A) Type Ked® <i>Donc là j'ai du mal à répondre l'EVASAN est une chose mais le rapatriement à l'infirmerie en post chute du mât pas exemple est autre chose...immobilisation KED</i>	4,57 ± 0,82	Admis
II-7-10	BANDE ADHESIVE ELASTIQUE (10 cm) rouleau	4,88 ± 0,33	Admis
II-7-11	SUSPENSOIR avec SANGLES unité <i>Pour hernie c'est ça ? > pour algie scrotale, hydro- et varicocèle</i>	3,00 ± 1,52	NC Inclus dotation A
II-7-12	# RÉSINE de CONTENTION pour IMMOBILISATION RIGIDE <i>Je ne connais pas la différence entre toutes les contentions. Des bandes de résines simples me paraissent judicieuses / Réaliser une immobilisation</i>	4,13 ± 1,20	NC <u>Questionnaire éclair V 3.0</u>

rigide sans radiographie ?1/5 pour les résines mais 5/5 pour le plâtre traditionnel. Une attelle plâtrée post m'a sauvé la mise plusieurs fois. Une résine circulaire quand tu n'as pas de scie c'est problématique en cas de compression.

II-7-13	# RÉSINE de CONTENTION SEMI-RIGIDE pour IMMOBILISATION (type Soft cast®) <i>Présence d'attelles !</i>	3,40 ± 1,62	NC et $\mu < 3,75$
II-7-14	# BANDE ADHESIVE RIGIDE pour contention (type Elastoplast®) rouleau 3,75 cm x 10 m <i>En bonne quantité !</i>	4,60 ± 1,02	NC Non soumis à <u>Questionnaire</u> <u>éclair V 3.0</u>
II-7-15	# JERSEY TUBULAIRE ROBE pur coton - Longueur 5 m <i>Si plâtre indispensable</i>	4,60 ± 0,80	Admis
II-7-16	# OUATE ORTHOPEDIQUE SYNTHETIQUE bande <i>Si plâtre indispensable</i>	4,33 ± 1,19	NC <u>Questionnaire</u> <u>éclair V 3.0</u>
II-7-17	# CANNES ANGLAISES 1 paire <i>Pour les escales alors / Déplacement à bord avec des béquilles aisé ?</i>	3,47 ± 1,75	NC $\mu < 3,75$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec μ_1 ou μ_2 : moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, σ_1 ou σ_2 = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert ou betatesteurs**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau II-8: Matériel de téléconsultation cardiologique

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-8-1	Pour les navires sans médecin : APPAREIL d'ENREGISTREMENT AMBULATOIRE et EVENEMENTIEL de TRACÉS ECG AVEC TRANSMISSION par INMARSAT ou HF comprenant - Le branchement au réseau INMARSAT ou à la HF - Le matériel permettant d'effectuer les dérivations standard classiques aux membres <i>Qui peut le plus peut le moins ... Un tracé seul, photographié ... Cela fonctionne bien et coûte pas cher</i>	4,64 ± 0,72	Admis
II-8-2	Pour les navires avec médecin : (Hors dotation A) APPAREIL d'ENREGISTREMENT AMBULATOIRE et EVENEMENTIEL de TRACÉS ECG SANS TRANSMISSION par INMARSAT ou HF <i>Scann haute définition des ECG puis transmission par internet</i>	3,31 ± 1,73	ELIMINÉ par admission item II-8-1
II-8-3	Pour les navires avec médecin : (Hors dotation A) APPAREIL d'ENREGISTREMENT AMBULATOIRE et EVENEMENTIEL de TRACÉS ECG AVEC TRANSMISSION par INMARSAT ou HF <i>Fiabilité et qualité de la transmission ? Il faut que le tracé qui arrive à Toulouse soit de qualité. La transmission INMARSAT de nos LP12 n'a jamais été très fiable. Nous préférons scanner et envoyer par email les tracés. Un ECG est de meilleure qualité fait avec un vrai appareil ECG et les résultats se scannent / un médecin à bord ne dispense pas d'une demande d'avis cardio</i>	4,73 ± 0,57	ELIMINÉ par admission item II-8-1

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour, $\sigma 1$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : **item consensuellement admis**, # en gras : **nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : *commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour*, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A,

Tableau II-9: Trousse de premiers secours

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
II-9-1	COMPRESSES de GAZE STERILES paquet de 5 taille moyenne	4,69 ± 0,85	Admis
II-9-2	CHLORHEXIDINE - SOLUTION AQUEUSE unidose 0,05% <i>voir consensus plaie dakin° ou betadine°</i> <i>"Dakin®": en cas d'allergie bétadine®</i>	4,15 ± 1,17	NC Inclus dotation A
II-9-2 bis	OU # POLYVIDONE IODEE (Bétadine dermique®) locale solution aqueuse – unidose 10 ml – 10 %	3,83 ± 1,40	NC Versus « CHLOHEXIDINE » inclus dotation A
II-9-3	COUSSIN HEMOSTATIQUE unité type CHUT® <i>Garrot tourniquet pour chaque chef de tiers</i>	4,69 ± 0,85	Admis
II-9-4	BANDE AUTO-ADHESIVE (10 cm) rouleau de 4 m type Coheban®	4,69 ± 0,85	Admis
II-9-5	PANSEMENT ADHESIF boîte assortiment 3 tailles	4,69 ± 0,85	Admis
II-9-6	GANTS d'EXAMEN, NON STERILES paire taille M et L	4,63 ± 0,86	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

III – COMPÉTENCE de BORD et SÉLECTION APTITUDE

Tableau III-1: Certificat médical

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
III-1-1	Etat neuropsychologique satisfaisant	4,94 $\pm$ 0,24	Admis
III-1-2	Normes sensorielles (visuelles et/ou auditives) satisfaisantes pour assurer la sécurité individuelle et collective	4,88 $\pm$ 0,33	Admis
III-1-3	Intégrité fonctionnelle de ses membres inférieurs et supérieurs A <i>VOIR AU CAS PAR CAS NB ... l'expérience de handicapés à bord ... est parfois surprenante ... et pas toujours une contre-indication (Va voir Team Jolokia) Tout dépend du challenge prévu et de sa portée / Les personnes invitées surnuméraires participeront-elles activement à la vie du bord ? Ne pourrait-on pas accepter des journalistes, observateurs souffrant d'un handicap moteur ou autre ? / selon le poste et l'autonomie de la personne avec son handicap</i>	3,86 $\pm$ 1,12	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-1-4	Ne souffrir d'aucune affection cardio-vasculaire <i>Pathologies simples et cadrées / À moduler, une HTA bien contrôlée ne me paraît pas une contre-indication à l'embarquement par ex. / Selon le poste</i>	4,00 $\pm$ 1,15	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-1-5	Ne souffrir d'aucune affection (épilepsie, trouble du rythme cardiaque...) faisant courir le risque d'une perte brutale de connaissance <i>Selon le poste</i>	4,81 $\pm$ 0,73	Admis
III-1-6	Pas de prise de médicament ou de substance pouvant altérer la vigilance <i>A VOIR AU CAS PAR CAS / selon le poste</i>	4,56 $\pm$ 0,86	Admis
III-1-7	Absence de grossesse en cours <i>CONTRE-INDICATION FORMELLE</i>	4,94 $\pm$ 0,24	Admis
III-1-8	Ne souffrir d'aucune maladie non stabilisée ou en cours d'évolution ou d'une maladie nécessitant une surveillance ou un traitement régulier en milieu spécialisé <i>Pathologies chroniques cadrées et traitées</i>	4,88 $\pm$ 0,33	Admis
III-1-9	Savoir nager	4,50 $\pm$ 1,00	Admis

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau III-2: Examens à réaliser pour embarquement

n°	Item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
III-2-1	Vaccination tétanos à jour <i>On ne va pas jardiner / Hautement recommandé</i>	4,88 ± 0,5	Admis
III-2-2	ECG normal, si moins de 35 ans <i>C'est quoi normal ? / ECG pour tout le monde / Se discute / Excessif ? La fiche sanitaire ne suffit-elle pas ? / L'ECG est un examen facile à réaliser.</i>	3,60 ± 1,62	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-2-3	Epreuve d'effort normale, si plus de 35 ans <i>Euh cela devient compliqué ... qui va payer le bilan ? / + 45 ans / si ECG satisfaisant est-ce nécessaire ? / Epreuve d'effort: Oui mais exiger l'âge à 50 ans ? Sinon demander un ECG récent? Normal. / suivant les ATCD et FDRCV / 35 ans !</i>	3,43 ± 1,50	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-2-4	Test de grossesse urinaire négatif, datant de moins d'un mois <i>Oui devant les risques d'avoir une femme enceinte à bord / Sanguin pour moi, difficile de contrôler la réalisation d'un test urinaire</i>	2,38 ± 1,55	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-2-4 bis	OU # Test de grossesse SANGUIN négatif, datant de moins d'un mois	3,93 ± 1,53	NC <u>Questionnaire éclair</u> <u>V 3.0</u>
III-2-5	Bilan biologique (NFS, plaquettes, CRP, EAL, Ionogramme sanguin, créatininémie) normal de moins d'un an <i>De moins de 3 mois</i>	2,36 ± 1,39	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-2-5 bis	OU # Bilan biologique (...) normal de moins de 3 mois	4,00 ± 1,47	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-2-6	Recherche de cannabis dans les urines négative, datant de moins d'un mois <i>Oui car le risque est réel chez les plus jeunes</i>	3,94 ± 1,00	Admis
III-2-7	Electro-encéphalogramme normal <i>Selon ATCD / L'EEG n'est pas pertinent, les épileptiques ne sont pas aptes à la navigation / Faible probabilité d'une crise inaugurale sur le voilier / Pour ceux avec ou sans ATCD neuro ?</i>	1,80 ± 0,91	NC A l'appréciation du médecin délivrant certificat de non contre-indication
III-2-8	Fournir une Fiche sanitaire : (antécédents médico-chirurgicaux, allergiques, traitement en cours, état vaccinal) <i>Indispensable</i>	4,94 ± 0,2	Admis
III-2-9	Examen dentaire dans les 6 mois précédents l'embarquement <i>Avec certificat de bon état bucco-dentaire / Examen de moins de trois mois et traitement anomalies / Examen ET remise en état (avec certificat dentaire) / Insister sur un contrôle dentaire dans les 6 mois précédents le départ avec panorex</i>	5,00 ± 0,00	Admis

III-2-10	# Vaccination coqueluche à jour	2,38 ± 1,44	NC et $\mu < 3,75$
III-2-11	# Vaccination anti-hépatite A à jour	2,85 ± 1,56	NC et $\mu < 3,75$
III-2-12	# Sérologie VIH	3,08 ± 1,82	NC et $\mu < 3,75$

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 1$ ou $\mu 2$: moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, $\sigma 1$ ou $\sigma 2$ = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, « versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

Tableau III-3: Compétences du personnel soignant

n°	item	$\mu 1 \pm \sigma 1$ ou $\mu 2 \pm \sigma 2$	Fin 2 ^{ème} tour
III-3-1	La présence d'un membre d'équipage, ayant validé l'Enseignement Médical de niveau III, est suffisante pour assurer les soins durant la traversée <i>Non malgré toute la bonne volonté, il y a très vite des limites / À éviter sur une période si longue. / compétences insuffisantes eut égard au nombre de passagers</i>	2,33 ± 1,14	ELIMINÉ par ADMISSION item III-3-6 au 1 ^{er} tour
III-3-2	La présence d'une infirmière D.E. uniquement affectée aux soins est adaptée <i>Insuffisant. Nécessité de protocoles.</i>	2,07 ± 0,8	ELIMINÉ par ADMISSION item III-3-6 au 1 ^{er} tour
III-3-3	La présence d'un médecin généraliste uniquement affecté aux soins est adaptée <i>Il faut une expérience dans l'urgence.</i>	2,87 ± 1,31	ELIMINÉ par ADMISSION item III-3-6 au 1 ^{er} tour
III-3-4	La présence d'un médecin urgentiste uniquement affecté aux soins est adaptée <i>Solution minimale acceptable / L'important est d'avoir un médecin urgentiste sachant intuber, poser un drain thoracique, une voie centrale. Un médecin de cette compétence est suffisant sur le bateau, le tout est de savoir s'il est indispensable, en cas de gros trauma sur le rôle d'équipage, car il ne peut alors assurer les 2 fonctions.</i>	2,93 ± 1,18	ELIMINÉ par ADMISSION item III-3-6 au 1 ^{er} tour
III-3-5	La présence d'une infirmière D.E. parmi les volontaires, remplissant les doubles fonctions de matelot et de soignante, est suffisante <i>Non insuffisant</i>	2,47 ± 1,26	ELIMINÉ par ADMISSION item III-3-6 au 1 ^{er} tour

III-3-6	La présence d'un médecin généraliste ou urgentiste parmi les volontaires, remplissant les doubles fonctions de matelot et de soignant, est suffisante <i>Mais normalement si professionnels à bord ils ont validés le STCW3 / Car qu'aux soins ... cela semble un peu du luxe ... Mais si on veut faire comme au temps de La Fayette ... / Médicalisation souhaitable mais possibilité de cumul avec d'autres fonctions (si pas trop dangereuses) / envisageable.</i>	4,13 ± 0,93	Admis Resoumis à évaluation dans Questionnaire éclair V 3.0
III-3-7	La présence d'un médecin, généraliste ou urgentiste ¹ , et d'une ou deux infirmières, répartis dans chaque tiers d'équipage, remplissant les doubles fonctions de matelots et de soignants, est adaptée	3,36 ± 1,54	ELIMINÉ par ADMISSION item III-3-6 au 1 ^{er} tour

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec μ_1 ou μ_2 : moyenne des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, σ_1 ou σ_2 = écart-type des évaluations du 1^{er} tour ou du 2^{ème} tour, NC : Non Consensuel, en surbrillance : item consensuellement admis, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors du 1^{er} tour, « Inclus dotation A » : inclus dans la dotation A exigée par les affaires maritimes en date de septembre 2014, «versus (...) inclus dotation A » : item soumis à comparaison d'un item de la dotation A, Questionnaire éclair V 3.0 : item soumis au 3^{ème} tour d'évaluation par le Questionnaire éclair L'Hermione V 3.0.

3.3.1.1. La question de l'équipement en matériel d'urgence-réanimation

Le caractère isolé du soignant a soulevé la question de la limite à l'équipement en médicament et matériel d'urgence-réanimation et comme résultante la question du personnel soignant l'utilisant. La divergence des commentaires et les indices de dispersion élevés sur les questions de la dotation médicamenteuse et matérielle de réanimation nous ont amené à distinguer, de façon caricaturale, deux groupes d'experts ; d'un côté les « maximalistes », de l'autre les « minimalistes ».

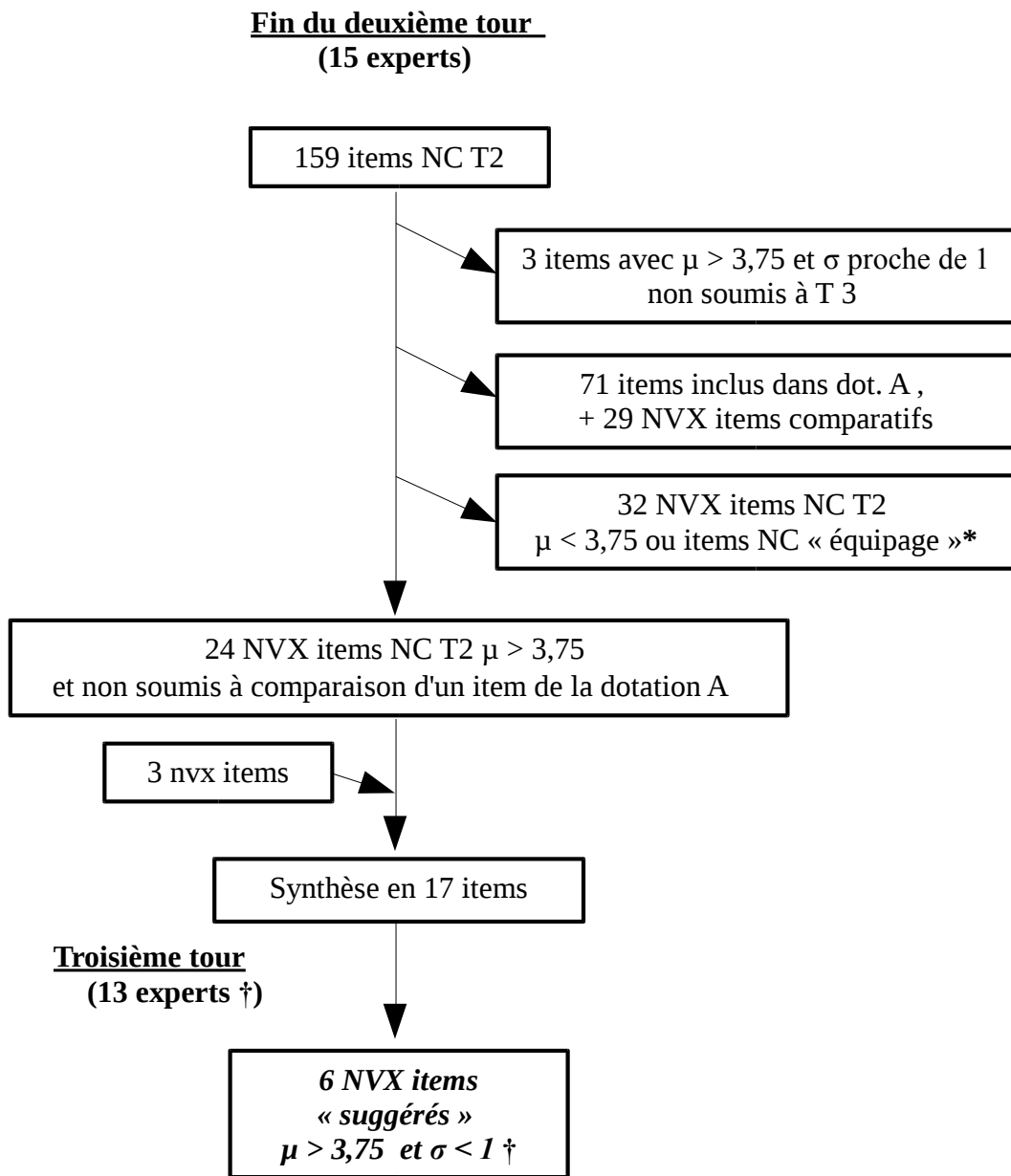
Les « maximalistes » sont les experts favorables au renforcement de la dotation d'urgence-réanimation et de la qualification du personnel soignant qui en découle : « Ventilateur, moniteur, aspirateur électrique : vous devez tenir au moins 4 jours sans aide possible extérieure et risque trauma importants », « L'important est d'avoir un médecin urgentiste sachant intuber, poser un drain thoracique, une voie centrale ». Leur argumentation s'appuie sur le caractère exceptionnel et fortement médiatisé de ce voyage ; « À situation exceptionnelle : moyens exceptionnels ».

D'un autre côté, les « minimalistes » mettent en avant les limites de cette escalade à l'équipement : « Si cordarone IV alors pourquoi pas stryadine, et aussi fibrinolyse, etc. On ne s'arrêtera plus... et la pharmacie fera la taille du bateau », « Dur dur dans l'urgence de savoir

la limite... Je crois qu'il faut plutôt accepter les risques que le personnel le sache... On ne peut pas tout faire à bord ».

La tenue du troisième tour visait à clarifier cette question.

3.3.2. A L'ISSUE DU TROISIEME TOUR ECLAIR



Où : **T1** : 1er tour, **T2** : 2ème tour, **T3** : 3ème tour, **NC** : non consensuel, μ : moyenne, σ : écart-type, **nvx** : nouveaux, **items NC « équipement »*** : items soumis à l'appréciation du médecin délivrant le certificat de non contre-indication à l'embarquement, † : selon les critères statistiques de Letrilliard le seuil de significativité se situe à partir de 15 experts, ces 6 items, évalués par 13 experts, ne peuvent donc pas être considérés statistiquement comme « admis ».

Figure 3 : Mise en place et déroulement du troisième tour

Comme expliqué précédemment dans la partie « Modalités des recueils », le nombre d'experts inférieur à 15, ne nous a pas permis de retenir comme « admis » les items ayant satisfait aux critères statistiques de consensus. Ceux-ci ont été considérés comme « suggérés ». Les résultats de ce troisième tour éclair sont donnés dans les tableaux IV-1 à IV-3.

Tableau IV-1: Urgence-réanimation

Thème URGENCE-REANIMATION					
n°	Item	μ3	σ3	3 ^{ème} tour	
	# <u>MATÉRIEL NÉCESSAIRE INTUBATION SÉQUENCE</u>	4,31	0,82	suggéré	
II-1-8	<u>RAPIDE</u> (1) :				
II-1-9	- Manche de LARYNGOSCOPE				
II-1-10	- Lames de laryngoscope jetables en métal taille 3 à 5				
II-1-11	- SONDES d'INTUBATION taille 6 à 9				
II-1-12	- Système de fixation collier				
II-1-13	- Cordelette				
	- Canule de Guedel				
	- Pince de Magill				
	- Manomètre de contrôle des pressions du ballonnet				
	- Masque facial transparent à usage unique				
	- BAVU avec système d'enrichissement en oxygène				
	- Respirateur (VENTILATEUR) avec tuyaux patient et tuyaux O2				
	- Seringue de 10 cc				
	- ASPIRATEUR de MUCOSITÉS fonctionnel avec une sonde de gros calibre (N°18) montée sur raccord biconique				
	- 1 filtre antibactérien				
	- SONDE d'ASPIRATION GASTRIQUE et son sac de drainage				
	- Seringue 60 cc à gros embout				
	+ <u>KIT d'INTUBATION DIFFICILE</u> (kit de cricothyroidotomie)				
	+ <u>DROGUES POUR INTUBATION SÉQUENCE RAPIDE</u> [1]				
	- ETOMIDATE (Hypnomidate®) <i>parentérale</i> IV ampoule 20 mg / 10 ml				
	- SUCCINYLCHOLINE (Célocurine ®) <i>parentérale</i> IV ampoule 50 mg / ml				
	+ <u>DROGUES POUR ENTRETIEN SÉDATION</u> [1]:				
	- MIDAZOLAM (Hypnovel®) <i>parentérale</i> IV ampoule 1 mg/ml				
	- SUFENTANIL (Sufenta®) <i>parentérale</i> IV ou péridurale ampoule 50 µg/10 ml				
	[1] Société Française d'Anesthésie Réanimation, Société Française de Médecine d'Urgence. Recommandations Formalisées d'Experts 2010: Sédation et Analgésie en Structure d'Urgences SFAR SFMU. Ann Fr D'Anesthésie Réanimation. 2010;(29):934–49.				
II-1-16	# <u>MATERIEL de SURVEILLANCE</u> :	4,46	0,93	suggéré	
	- Scope MONITEUR type Lifepack 15				
	- Brassard à tension				
	- Pince SpO				
	- Raccord EtCO2				

	<i>« Je n'imagine pas qu'il n'y en ait pas ! »</i> <i>« Pour moi indispensable avec EtCO2 seule façon de régler correctement le respirateur »</i>			
II-4-27	# OXYMÈTRE de POULS unité (en cas d'absence de MONITEUR)	4,85	0,36	suggéré
I-1- 14 II-4-23	# THROMBOLYSE + TEST RAPIDE de la TROPONINE - <i>« Et je suis pour un traitement de thrombolyse: 35 ans fumeurs examens normaux, font des SCA, pas si rare que cela ! »</i>	4,09	1,16	NC
I-1-8 bis	# AMIODARONE (Cordarone®) parentérale ampoule 150 mg/ 3 ml <i>« Oui, pour respecter les protocoles d'ACR »</i>	4,42	0,86	suggéré
I-1-6 ter	# NICARDIPINE (Loxen®) parentérale ampoule 10 mg / 10 ml	3,92	1,26	NC
I-3-5 bis	# PARACETAMOL (Perfalgan®) parentérale ampoule 10 mg/ml	4,42	1,11	NC
I-8-8	# KÉTAMINE parentérale IV ampoule 50 mg/5 ml <i>« utilisation pour antalgie dans un cas de traumatologie »</i>	4,64	0,64	suggéré
II-4-25	# TEST QUANTITATIF d'HÉMOGLOBINE RAPIDE (type Hemocue®)	4,08	1,11	NC
II-5-4 bis II-5-4 ter	# POUSSE SERINGUE ÉLECTRIQUE + SERINGUE 50 mL unité	4,25	1,16	NC
II-5-12	# DRAIN THORACIQUE <i>« Drain thoracique intéressant à avoir dans la dotation »</i>	4,33	0,75	suggéré
II-5-13	# Kit pose CATHÉTER INTRA-OSSEUX <i>« Et un KT osseux, c'est important à mon avis »</i>	4,08	1,32	NC
III-3-4	# QUALIFICATION DU MÉDECIN : La présence « au moins » d'un médecin URGENTISTE (DESC ou CAMU) uniquement affecté aux soins est adaptée <i>« "SUFENTANYL": Manipulateur expérimenté »</i> <i>« Prévoir à mon avis un équipement, des médicaments et du personnel de qualification SMUR. »</i>	3,50	1,19	NC

Les essais en mer de l'automne 2014 ont défini le statut HORS-QUART du médecin. Celui-ci est rattaché à un tiers pour les manœuvres et l'organisation générale, mais il est libre d'adapter son activité de matelot à celle de soignant.

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec μ_3 : moyenne des évaluations du 3^{er} tour, σ_3 = écart-type des évaluations du 3^{ème} tour, NC : Non Consensuel, « suggéré » en surbrillance: item ayant satisfait aux critères statistiques d'admission mais évalué par un nombre d'experts inférieur au seuil de significativité, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors des 1^{er} et 2^{ème} tours.

Tableau IV-2: Gynécologie

Thème GYNECOLOGIE				
n°	item	$\mu 3$	$\sigma 3$	3 ^{ème} tour
I-13-2	# Contraceptif d'urgence LÉVONORGESTREL 1,5 mg (Norlevo®) orale « Norlevo® : le "Au cas où" ».	4,23	1,19	NC
III-2-4 bi	# <u>Examen à réaliser avant embarquement</u> : Test de grossesse SANGUIN négatif, datant de moins d'un mois « Test de grossesse urinaire, j'en ai prescrit un pendant les essais ... positif ! » « "METHYLERGOMETRINE" : Les féminines devront réaliser un test de grossesse sanguin avant le départ »	3,92	1,44	NC

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 3$: moyenne des évaluations du 3^{er} tour, $\sigma 3$ = écart-type des évaluations du 3^{ème} tour, NC : Non Consensuel, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**, en italique : commentaires des experts formulés lors des 1^{er} et 2^{ème} tours.

Tableau IV-3: Matériel d'immobilisation

Thème MATERIEL d'IMMOBILISATION				
n°	item	$\mu 3$	$\sigma 3$	3 ^{ème} tour
II-7-12	# RÉSINE de CONTENTION pour IMMOBILISATION RIGIDE	4,15	1,23	NC
II-7-12 bis	# BANDE PLATREE de CONTENTION pour IMMOBILISATION RIGIDE	4,08	1,38	NC
II-7-15	+ JERSEY TUBULAIRE ROBE pur coton - Longueur 5 m			
II-7-16	+ OUATE ORTHOPEDIQUE SYNTHETIQUE bande			

Où : évaluations sur une échelle d'adhésion de 1 : « Pas du tout d'accord » à 5 « tout à fait d'accord », avec $\mu 3$: moyenne des évaluations du 3^{er} tour, $\sigma 3$ = écart-type des évaluations du 3^{ème} tour, NC : Non Consensuel, # **en gras : nouveaux items émergents de commentaires d'expert**.

Notre étude a permis de faire émerger de nouveaux items de médicaments et matériels non inclus dans la dotation A et jugés pertinent pour le voyage 2015 de L'Hermione.

Cinq nouveaux médicaments :

- HYDROXYZINE (Atarax®) orale comprimé 25 mg,
- PREDNISOLONE (Solupred®) orale comprimé 20 mg,
- METHYLPREDNISOLONE (Solumédrol®) parentérale ampoule 120 mg,
- VITAMINE A oculaire pommade ophtalmique tube 10 g,
- SOLUTION POLYIONIQUE type Ringer® parentérale solution pour perfusion, flacon 500 mL.

Huit nouveaux matériels:

- ASPIRATEUR de MUCOSITÉS
- DEFIBRILLATEUR SEMI AUTOMATIQUE (émergeant du betatest)
- TAMPON NASAL ABSORBANT type polyvinyl acétal (Merocel®),
- SAC à DÉCHETS d'ACTIVITÉS de SOINS à RISQUES INFECTIEUX non coupants - non piquants,
- LAMPE FRONTALE ET OTOSCOPE MULTIUSAGE
- CIVIERE de TRANSPORT SIMPLE NON TREUILLABLE (émergeant du betatest)
- DISPOSITIF de RELEVAGE IMMOBILISANT le DOS Type Ked® (émergeant du betatest)
- JERSEY TUBULAIRE ROBE pur coton - Longueur 5 m.

La réflexion sur la sélection du personnel et des compétences du soignant a amené à retenir :

Huit items de sélection pour le certificat médical de non contre-indication à l'embarquement :

- Etat neuropsychologique satisfaisant,
- Normes sensorielles (visuelles et/ou auditives) satisfaisantes pour assurer la sécurité individuelle et collective,
- Ne souffrir d'aucune affection (épilepsie, trouble du rythme cardiaque...) faisant courir le risque d'une perte brutale de connaissance selon le poste,
- Ne souffrir d'aucune affection (épilepsie, trouble du rythme cardiaque...) faisant courir le risque d'une perte brutale de connaissance,
- Pas de prise de médicament ou de substance pouvant altérer la vigilance,
- Absence de grossesse en cours,

- Ne souffrir d'aucune maladie non stabilisée ou en cours d'évolution ou d'une maladie nécessitant une surveillance ou un traitement régulier en milieu spécialisé,
- Savoir nager,

Quatre examens de sélection recommandés :

- Vaccination tétanos à jour,
- Recherche de cannabis dans les urines négative, datant de moins d'un mois,
- Fournir une Fiche sanitaire : (antécédents médico-chirurgicaux, allergiques, traitement en cours, état vaccinal),
- Examen dentaire dans les 6 mois précédents l'embarquement,

Et une compétence du personnel :

- La présence d'un médecin généraliste ou urgentiste parmi les volontaires, remplissant les doubles fonctions de matelot et de soignant, est suffisante.

4. DISCUSSION

4.1. Résultat principal et son implication majeure

Notre objectif principal était d'établir la liste la plus réaliste possible des moyens médicaux, matériels et humains, nécessaires au voyage de L'Hermione en 2015.

Le principal résultat de notre étude est la proposition de treize nouveaux items de médicaments et matériels. L'implication majeure a été la rédaction de la dotation A L'Hermione (Annexe II). Celle-ci reprend la dotation A réglementaire, complétée, dans une typographie différente, des propositions nouvelles consensuellement admises par nos experts.

4.2. Forces de notre travail

4.2.1. MATERIEL

4.2.1.1. Richesse des profils

Du Groenland à la jungle guyanaise, du diplôme de médecine subaquatique à celui de la médecine de montagne, médecin généraliste, urgentiste ou infirmière, nos experts présentaient un panel de profils richement variés, parfois même atypiques. Cette diversité d'expériences de soins en milieu isolé, a contribué à enrichir le potentiel exploratoire de notre étude.

La diversité d'ancienneté de nos experts, avec une représentation de chacune des sous-classes de durée d'expérience professionnelle nous a également permis d'obtenir un panel d'experts représentatif de différentes générations de soignants.

4.2.2. METHODE

La méthode Delphi s'est avérée bien adaptée à notre problématique.

La facilité de sa mise en place sur le plan logistique a été un des atouts de notre étude. En nous affranchissant de la contrainte géographique, elle nous a permis de recueillir l'avis de soignants isolés, disséminés à travers le monde (Guyane, Nouvelle Calédonie, Martinique, Sénégal ...).

Le caractère exploratoire de cette méthode Delphi répondait à l'objectif d'exhaustivité de notre étude.

L'anonymat et ainsi l'absence d'effet d'auto-modération ont permis de faire émerger des propositions originales et de provoquer une discussion sur les limites à poser à la médicalisation de ce voyage.

4.2.3. RESULTATS

4.2.3.1. Renforcement de la dotation A

Dotation médicamenteuse en cardiologie

La proposition d'ajout d'AMIODARONE parentérale est argumentée par son inclusion dans les protocoles de prise en charge des arrêts cardio-respiratoires et des tachycardies (23). Malgré une bonne moyenne d'évaluation ($\mu : 4,00 \pm 1,37$), cette proposition n'a pas fait strictement consensus auprès de nos experts. Lors du voyage 2015 de L'Hermione, la présence d'un médecin justifie à nos yeux l'intégration d'AMIODARONE parentérale. En l'absence d'un soignant maîtrisant la pose de voie veineuse périphérique, son intérêt nous paraît discutable.

La proposition d'Exacyl® ACIDE TRANEXAMIQUE ($\mu : 3,93 \pm 1,03$), en solution buvable, à la place de la METHYLERGOMETRINE parentérale, nous semble pragmatique. La simplification de la galénique rend l'Exacyl® plus facilement utilisable à bord d'un bateau, ce qui rend cette proposition extrapolable à d'autres voyages que celui de L'Hermione.

Dotation médicamenteuse en antalgie

Les commentaires d'experts soulignent l'intérêt de disposer de deux antalgiques de palier II ; « *Nécessité d'avoir deux types de palier II à cause des intolérances et de l'utilisation fréquente des traitements antalgiques* », « *Moitié CODÉINE et moitié TRAMADOL* ». La formulation du « OU » dans notre questionnaire impliquait le remplacement du TRAMADOL par le dérivé codéiné. Solution qui malgré un intérêt manifeste par une moyenne d'évaluation supérieure à 3,75 sur 5 est restée non-consensuelle par une dispersion trop large, PARACÉTAMOL / CODÉINÉ orale ($\mu : 4,13 \pm 1,36$). Une formulation par « ET » dans notre questionnaire aurait sans doute permis d'obtenir un consensus. L'ajout du PARACÉTAMOL / CODÉINÉ sous forme orale, constitue en effet une bonne alternative en cas d'intolérance au TRAMADOL et inversement.

La proposition de Mélange Équimolaire d'Oxygène et de Protoxyde d'Azote MÉOPA ($\mu : 3,21 \pm 1,66$) est justifiée par nos experts par les indications dans les « *réductions de fracture ou soins de plaies graves* ». Ces indications correspondent à l'épidémiologie prévisible à bord de

L'Hermione et peuvent être élargies à l'épidémiologie d'autres navires au long cours. Le MÉOPA permet de s'affranchir de la pose d'une voie veineuse. Ce gaz anesthésiant présente donc à nos yeux un intérêt certain pour L'Hermione mais également pour d'autres navires n'embarquant pas de personnel infirmier qualifié. La contrainte du volume restreint de l'infirmerie a été avancée. Mais un aménagement des espaces de rangement pourrait permettre d'intégrer une bouteille de 5 litres.

Dotation médicamenteuse en dermatologie

La 12^{ème} conférence de consensus de la Société Francophone de Médecine d'Urgence, évoquent trois familles d'antiseptiques : dérivés iodés (polyvidone iodée), dérivés chlorés (hypochlorite de sodium) et biguanides (chlorhexidine principalement). Cette conférence souligne que *« chacune constitue une alternative à l'autre en cas d'allergie ou de contre-indication à son emploi »* (24). Ainsi la proposition faite par nos experts d'ajout de Bétadine® POLYVIDONE IODÉE est pertinente.

Dotation médicamenteuse et matérielle en réanimation

Cette thématique de l'urgence-réanimation a été un des enjeux de notre étude. Elle posait la question des limites « réalistes » du champ de compétence du soignant de bord. Sont traités dans ce même paragraphe les médicaments et les matériels de réanimation. La constitution du questionnaire du troisième tour, souligne l'interdépendance entre matériels de réanimation et drogues nécessaires à leur réalisation. L'exemple le plus symbolique est celui de l'intubation trachéale ; l'adoption du laryngoscope et de la sonde d'intubation ne peuvent se concevoir sans les drogues nécessaires à la sédation de la victime.

Certaines propositions ont cependant fait consensus.

Le remplacement de l'HYDROXYETHYLAMIDON Voluven® par une solution POLYIONIQUE type Ringer® a été admis ($\mu : 4,53 \pm 0,72$). Cette évolution de la pratique médicale est attestée par les commentaires des experts *« On est plus Ringer et sérum physiologique »*, *« Il semble que le HES ne soit plus recommandé »*, *« En discussion actuellement »*.

Le DEFIBRILLATEUR SEMI AUTOMATIQUE, ajouté à l'issue du bêtest, a fait également l'objet d'un consensus net ($\mu : 4,81 \pm 0,39$). Les experts soulignaient la nécessité de cet équipement *« DSA: 50 personnes et surtout pour les passagers dans les ports. Cela ferait désordre de ne rien avoir si quelqu'un du public tombe »*, *« surtout aux USA »*.

En revanche les propositions d'ajout de médicaments : KÉTAMINE, MIDAZOLAM, et CÉLOCURINE, et d'ajout de matériels : SONDE D'INTUBATION TRACHÉALE, LARYNGOSCOPE, VENTILATEUR, SONDE D'ASPIRATION GASTRIQUE, et MONITEUR (type Lifepack®) n'ont pas été retenues. Elles ont obtenu des moyennes d'évaluation supérieure à 3,75 sur 5 mais la dispersion élevée et les commentaires soulignaient la divergence de point de vue des experts. Le commentaire accompagnant la proposition de CÉLOCURINE : « *Nécessite plus de matériel ... autre optique de soins ...* » peut s'appliquer à l'ensemble des propositions suscitées.

Ces propositions sont restées équivoques lors du troisième tour, par un manque de puissance, nombre d'experts inférieur à 15 (14). Ces propositions du domaine de l'urgence-réanimation, débordent du champ de la médecine générale. A l'issue de notre étude, la question de la limite du champ de compétence du soignant reste donc équivoque.

Le caractère exploratoire de cette étude Delphi a fait émerger la proposition inédite d'INSULINE. Ne suscitant qu'un intérêt mitigé de la part de nos experts ($\mu : 3,53 \pm 1,67$) cette proposition témoigne cependant d'une bonne prise en considération de la jeunesse de l'équipage.

La moitié des cas de diabète de type 1 se déclare après l'âge de 20 ans, avec une incidence de 7,8 pour 100 000 habitants et par an en France (25). Avec une moyenne d'âge de l'équipage à 28 ans, la survenue d'une acidocétose révélatrice d'un diabète de type 1 ne peut être exclue.

Dotation en matériel d'imagerie

L'Hermione est dépourvue de machines d'analyse biologique et d'imagerie. La proposition originale d'un des experts d'intégrer un ÉCHOGRAPHE PORTABLE nous a semblé tout à fait pertinente. Cet outil de 33,8 x 19,3 x 6,35 cm, pour un poids de 2,59 kg présente des dimensions appropriées au volume restreint de l'infirmerie du bord et peut apporter une aide diagnostique certaine à un soignant isolé (26). Cette proposition est restée équivoque à l'issue du deuxième tour ($\mu : 2,93 \pm 1,49$). À la condition d'un personnel formé à son utilisation, elle nous semble cependant adaptée au voyage de L'Hermione.

Dotation en matériel de contention

La BANDE ADHESIVE RIGIDE pour contention type Elastoplast® ($\mu : 4,60 \pm 1,02$) a été considérée comme consensuelle. Ses indications en traumatologie dans la contention articulaire ou dans le maintien de pansements correspondent à l'épidémiologie probable à bord de L'Hermione.

Dotation en matériel médical général

L'item SAC à DÉCHETS d'ACTIVITÉS de SOINS à RISQUES INFECTIEUX non coupants - non piquants a été consensuellement adopté (μ : 4,60 $\pm$ 0,88). Issu des commentaires d'experts lors du premier tour, ce matériel complète judicieusement le COLLECTEUR d'AIGUILLES inclus dans la dotation A.

Dotation en matériel d'immobilisation

Le risque d'une chute avec traumatisme rachidien pose la question essentielle des moyens de mobilisation de la victime. La proposition d'un DISPOSITIF de RELEVAGE IMMOBILISANT le DOS Type Ked®, émergeant du bêtatest, a obtenu l'adhésion de nos experts (μ : 4,57 $\pm$ 0,82). Cette attelle cervico-thoracique maintient l'axe tête-cou-tronc. Elle permet ainsi de transférer une victime vers un lieu de soins, en limitant le risque d'aggravation par les manipulations.

4.2.3.2. Mises à jour et actualisation des pratiques

Suppression du marché

La dernière mise à jour de la liste de la dotation A proposée sur le site du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie remonte au 9 février 2011 (12). Depuis cette date, trois médicaments figurant sur la liste de la dotation A, ont été retiré du marché. Leurs indications d'administration restent assurées par d'autres médicaments de la dotation A.

Le MEPROBAMATE Equanil®, formes orale et parentérale, supprimé du marché le 10 janvier 2012 était indiqué comme anxiolytique. Le DIAZÉPAM Valium®, par ses formes orale et parentérale, satisfait à la même indication.

L'OXACILLINE Bristopen®, forme orale, a été retirée du marché le 23 mai 2011. Ce médicament était indiqué dans les infections cutanées peu sévères aux staphylocoques et streptocoques sensibles (27). La dotation A, avec l'AMOXICILLINE avec ou sans ACIDE CLAVULANIQUE permet toujours de répondre à ces mêmes indications.

Actualisation des médicaments antipalustres

Le voyage 2015 de L'Hermione n'emprunte pas de zone d'endémie palustre. Cependant des membres de l'équipage de L'Hermione ont pu être impaludés lors d'un précédent voyage. Ils peuvent dès lors présenter un accès de reviviscence.

La proposition d'ajout des dérivés de l'ARTHÉMISINE reflète l'évolution de la prise en charge du paludisme en France. Cette proposition présente un intérêt pour un traitement per os.

En ce qui concerne le traitement parentéral, la forme injectable de l'ARTHEMÉTER, est actuellement délivrée en Autorisation Temporaire d'Utilisation. Cette contrainte d'accessibilité amène donc à conserver la QUININE parentérale dans la dotation de L'Hermione.

4.2.3.3. Adaptation à la féminité et à la jeunesse de l'équipage

Une moyenne d'âge de 28 ans et la présence de 30% de femmes sont deux caractéristiques de l'équipage de L'Hermione à souligner.

La prise en compte de ces deux paramètres a permis de faire émerger l'idée de médicaments et matériels spécifiques. Pilules contraceptives « classique » et d'urgence et speculums gynécologiques n'étaient en effet pas inclus dans la dotation A. Le surnom officieux de « Love room » pour désigner la voilerie de L'Hermione en dit long sur l'intérêt que peuvent présenter ces propositions.

La contraception d'urgence, du fait d'une dispersion trop large des évaluations, n'a pas été consensuellement admise ($\mu : 4,27 \pm 1,34$) mais sa forte moyenne d'adhésion en souligne la pertinence. Elle fait écho à la dotation en PRÉSERVATIFS, validée par nos experts ($\mu : 4,81 \pm 0,39$), « +++ », « *Va falloir du stock* ».

4.3. Faiblesses de notre travail

4.3.1. MANQUE DE PUISSANCE

Notre nombre d'experts était juste suffisant pour donner une significativité aux deux premiers tours. La défection de trois de nos experts du premier tour, a fait descendre nos statistiques en-dessous du seuil de significativité que nous nous étions fixé.

4.3.2. BIAIS DE SELECTION

4.3.2.1. TAAF

Le recrutement de nos experts, s'est fait en partie par le réseau de chacun des experts. La moitié de nos experts (8/16) était constituée de médecins des Terres Australes et Antarctiques

Françaises (TAAF). Une mission dans les TAAF implique un isolement complet de plusieurs mois pour le médecin de la station polaire. Pour répondre de façon exhaustive à la demande sanitaire, l'Institut polaire français Paul Emile Victor (IPEV) met à la disposition du médecin un matériel conséquent : mini bloc opératoire, appareil de radiographie, machines d'analyse biologique ... L'expérience de cet équipement a pu contribuer à pousser nos experts TAAF à renforcer la dotation A mais sans prendre pleinement en considération l'espace restreint à bord de L'Hermione et le budget plus modeste de l'association L'Hermione La Fayette en comparaison de celui de l'IPEV.

4.3.2.2. Le biais de « subjectivité »

Ce biais que nous qualifions de « biais de subjectivité » est double. D'une part, l'inclusion d'un expert repose sur l'autoévaluation de ses compétences et de sa connaissance du sujet. D'autre part l'évaluation faite par les experts peut relever d'un caractère plus intuitif que rationnel.

4.3.2.3. Élargissement de notre champ de recrutement

L'aspect exploratoire de notre étude aurait encore pu être élargi. Malgré une sollicitation répétée de notre part, par courriers électroniques et appels téléphoniques, nous n'avons pas réussi à recruter de médecins du CCMM. Ces urgentistes, du Centre de Consultation de Médecine Maritime de Toulouse, sont consultés quotidiennement par les marins pour des problèmes sanitaires. Leurs avis auraient été un apport certain à notre étude.

Au risque de sacrifier à l'aspect évaluatif de notre étude, nous nous sommes posé la question de l'intégration de marins dans notre panel d'experts. En navigation au long cours, un officier ayant validé une formation médicale de niveau 3 selon la convention internationale STCW 95, peut délivrer des soins médicaux, sous la direction d'un médecin du CCMM (28,29). Ces officiers, acquièrent donc une expérience du « soin en milieu isolé ». Leurs expériences aurait été une ouverture supplémentaire dans la démarche exploratoire de notre étude Delphi. Cependant l'évaluation de la dotation A portait sur des détails médicaux précis. L'élargissement de nos critères d'inclusion au-delà des diplômes de médecin ou d'infirmière, posait le problème de la légitimité de nos experts.

4.3.3. ÉTROITESSE DU CONSENSUS

Nous avons déterminé comme indicateurs statistiques : la moyenne pour la tendance centrale et l'écart type pour la dispersion (30). La fondation RAND, à l'origine de la méthode Delphi, proposait une évaluation sur une échelle de 1 : « pas d'accord » à 9 : « tout à fait d'accord ». Le consensus était défini par un score médian supérieur ou égal à 7, en l'absence de désaccord. Le désaccord était défini par plus de 30% des scores individuels répartis entre 1 et 3 et plus de 30% entre 6 et 9.

Par souci de lisibilité de nos tableaux nous avons choisi d'adopter une échelle d'évaluation de 1 : « pas d'accord » à 5 : « tout à fait d'accord ». Les critères d'accord définis par la fondation RAND, n'étant pas applicable à cette échelle, les valeurs de moyenne et d'écart-type nous ont semblé correspondre au mieux à nos objectifs. De façon arbitraire nous avons fixé pour définir notre consensus, une moyenne d'évaluation supérieure ou égale à 3,75 sur 5 avec un écart-type inférieur ou égal à un.

A l'issue du deuxième tour trente propositions ont obtenues une moyenne d'évaluation supérieure à 3,75 sur 5 mais avec un écart-type supérieur à un. Malgré un intérêt manifeste de la part de nos experts, notre indicateur de dispersion ne nous a pas permis de les considérer comme consensuelles. Un élargissement de cet indicateur aurait permis d'intégrer plus de propositions nouvelles à notre consensus. Un seuil d'écart-type à 1,25 aurait permis d'intégrer 17 items supplémentaires de façon consensuelle.

Comment définir l'indicateur de dispersion idéal ? Cette question nous a amené à consulter, à posteriori, le professeur Ingrand, chef du service de biostatistiques du CHU de Poitiers. Celui-ci nous a informés qu'à sa connaissance il n'existait *pas de limite consensuelle de la dispersion acceptable pour juger d'un consensus*. Dans la perspective d'une nouvelle étude Delphi, les conseils du professeur Ingrand nous feraient proposer comme critères de consensus une valeur d'interquartile à +/- 1 de la médiane.

4.3.4. LIMITE DE L'EXHAUSTIVITE

Un membre de l'équipe médicale de L'Hermione, commentant nos premiers résultats, faisait remarquer l'absence de proposition de PRISTINAMYCINE Pyostacine®. La proposition et l'évaluation de cet antibiotique, indiqué dans les infections ORL, cutanées ou pulmonaires, aurait pu étayer l'évaluation de la dotation médicamenteuse d'infectiologie.

Par ailleurs, nous avons été étonnés de l'absence de consensus sur la question du potassium per os à 600 mg. Malgré l'impossibilité à bord de contrôler le taux de potassium sanguin, ce médicament nous semblait adapté à la prévention d'une hypokaliémie en cas de traitement par FUROSÉMIDE Lasilix®.

4.4. Confrontation à d'autres dotations médicales maritimes

4.4.1. NAVIRES AU LONG COURS DE LA CMA-CGM

La question était de savoir comment les compagnies maritimes françaises équipaient leurs navires au long cours. Existait-il des compléments de médicaments ou matériels à la dotation A ? Et si oui lesquels ? La consultation du docteur Anne-Marie Hamelin, médecin du Service de Santé des Gens de Mer de La Rochelle, nous a appris l'intégration de kit de trithérapie anti-VIH sur les bâtiments de la Compagnie Maritime d'Affrètement – Compagnie Générale Maritime, CMA-CGM (31). Ce traitement est indiqué en cas d'Accident d'Exposition au Sang.

La proposition d'ajout de ce kit de trithérapie n'a pas été faite par nos experts. Ceux-ci ont proposé, d'exiger le statut sérologique VIH avant embarquement, $\mu_{\text{sérologie VIH}} : 3,08 \pm 1,82$, ou d'ajouter à la dotation A un Test de Dépistage Rapide du VIH, $\mu_{\text{TDR}} : 2,73 \pm 1,48$. Ces deux propositions n'ont pas été jugées pertinentes par nos experts.

4.4.2. GÖTHEBORG, ENDEAVOUR

Ces deux navires sont deux reproductions de navire du XVIII^{ème} siècle. L'un, suédois, et l'autre, australien, sont tous deux comparables à L'Hermione en termes de conditions de navigation (9,32). Malgré des contacts répétés par courrier électronique, nous n'avons pas pu obtenir le détail de leur dotation médicale embarquée.

4.5. Hypothèses

4.5.1. L'EQUIPEMENT EN MATERIEL D'URGENCE-REANIMATION

La question des moyens d'urgences-réanimation nécessaires, a attisé le débat entre « maximalistes » et « minimalistes ». Le nombre d'experts lors du troisième tour, n'a pas atteint le seuil de significativité que nous nous étions fixé. La question de la limite de ces moyens perdure donc à l'issue de notre travail.

En 1991, le docteur Cummins et son équipe décrivait dans la prise en charge de l'arrêt cardiaque brutal une « chaîne de survie » comprenant quatre maillons (33). A l'issue de cette chaîne nous trouvons la stabilisation en milieu de soins spécialisés, c'est-à-dire en centre de réanimation. Un équipement d'urgence-réanimation de cette ampleur ne nous semble pas réaliste pour le projet de L'Hermione. Nous appuyons cette affirmation sur la considération de l'espace restreint à bord, le surcoût élevé des drogues d'urgence-réanimation, la difficulté d'obtention de médicaments à délivrance hospitalière et la nécessité de qualification du médecin en urgentiste-réanimateur avec l'assurance responsabilité professionnelle que cela implique.

Cependant la présence d'un médecin à bord de L'Hermione invite à renforcer la dotation A. La présence d'un « médecin généraliste ou urgentiste » a été consensuellement admise par nos experts et émane également d'un souhait de l'association Hermione La Fayette. Le médecin, même qualifié en médecine d'urgence, est réduit de fait à des moyens de médecine générale étendus, moindres que ceux déployés dans un véhicule de SMUR.

4.6. Changements déjà observés depuis notre travail

Les essais en mer de L'Hermione à l'automne 2014 ont permis d'apporter des éléments d'évaluation de la dotation et de la qualification du personnel soignant. Ces essais ont par exemple permis de préciser le statut du médecin à bord.

Au début des essais en mer le médecin embarqué était affecté à un tiers et soumis au rythme des quarts. Cette activité de gabier lui permettait d'être intégré au sein de l'équipage. Cependant le cumul avec l'activité de soins s'est rapidement avéré difficile. La prise en charge de plaies nécessitant plusieurs dizaines de minutes de soins, a imposé de soustraire le médecin aux contraintes des horaires de quart. L'état-major a donc défini un statut hors-quart pour le médecin embarqué. Son activité de soins au premier plan, il était libre de participer aux manœuvres du bord selon ses disponibilités.

La réunion de l'équipe médicale de L'Hermione, le 10 janvier 2015 a apporté des réponses à la question de la dotation urgence-réanimation.

Forts de leur expérience d'urgentistes, les docteurs Suply et Diouris de l'équipe médicale de L'Hermione, soulevaient la question de la suite de la prise en charge après une éventuelle intubation. Ils soulignaient qu'une prise en charge type SMUR n'a de sens que par l'acheminement rapide de la victime vers un centre de réanimation. Au milieu de l'Atlantique, ce délai d'évacuation porté à plusieurs jours rendait utopique la survie d'une victime avec

anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante, ASA 4 selon la classification de l'American Society of Anesthesiologists (34).

Ils schématisaient la situation de L'Hermione selon deux cas de figures. Proche des côtes, une victime avec « *menace vitale constante* » pouvait être évacuée en quelques heures par un hélicoptère SAR (Search And Rescue), doté de matériel type SMUR. Loin des côtes, l'évacuation de cette même victime nécessitait un délai de plusieurs jours. Malgré un début de prise en charge de type réanimatoire, à bord de L'Hermione, l'issue ne pouvait être que fatale.

Dans les deux cas, l'équipement en matériel lourd de réanimation n'était pas justifié.

À cet argumentaire, s'ajoutaient le surcoût de plusieurs dizaines de milliers d'euros d'une dotation type urgence-réanimation, la difficulté de se procurer des médicaments à délivrance hospitalière et le surcoût d'une assurance de responsabilité civile professionnelle pour une qualification de médecin urgentiste.

Sur le plan de la responsabilité civile professionnelle, l'obligation de moyens se limite aux moyens disponibles. L'équipe médicale a ainsi choisi de rester au plus près de gestes du domaine de compétence d'un médecin généraliste. La perspective d'intubation trachéale a ainsi été rejetée.

Cependant, compte tenu de la présence dans l'équipe médicale de médecins aguerris à la médecine isolée la dotation A a été renforcée.

Dans le cadre d'un partenariat avec le CHU de Poitiers un moniteur type scope sera prêté le temps de la navigation. L'intérêt d'un tel équipement unanimement reconnu par les médecins de L'Hermione, a été souligné dans notre étude par des moyennes d'évaluations supérieures à 3,75 sur 5.

Un échographe portatif sera loué pour la durée du voyage. L'utilisation de ce matériel d'imagerie présente un bénéfice dans la démarche diagnostique (35). Cette dotation est légitimée par la qualification à son utilisation de six des sept médecins de L'Hermione.

Un drain thoracique et un cathéter intra-osseux compléteront cet équipement. Ces deux matériels ne sont pas inclus dans la dotation A. La présence d'un médecin à bord et le rapport bénéfices-risques jugé positif par l'équipe médicale a conduit à leur adoption.

4.6.1. RESPONSABILISATION ET INFORMATION DE L'EQUIPAGE

La première prise en charge d'un problème sanitaire est sa prévention. Une lettre d'information à l'équipage a donc été élaborée par l'équipe médicale de L'Hermione (36). Les médecins de l'équipe médicale y exposent les risques sanitaires auxquels expose la situation isolée de L'Hermione. La perte de chance médicale est clairement exprimée. Elle est illustrée par des exemples ; *risque de boiterie définitive en cas de fracture, douleur prolongée d'une « rage » de dent, risque de décompensation mortelle d'une pathologie intra-abdominale, d'une grossesse extra-utérine ...*

Il est rappelé à l'équipage que *l'infirmerie de bord n'est pas un hôpital embarqué sur un navire militaire*. Les moyens médicaux étant limités les marins sont invités à consulter dès le début des symptômes pour prévenir le risque de survenue de complications.

Les règles de sécurité port du harnais de sécurité, port de gants de travail sont rappelées. La question de la prise en charge médicale aux États-Unis est évoquée et la souscription à une assurance adaptée conseillée.

Un paragraphe rappelle que *les conditions d'isolement et de grande promiscuité* peuvent être propices à des *dynamiques de groupe réactionnelles induisant une focalisation de divers griefs sur un bouc-émissaire (...)* autorité ou individu désigné comme souffre-douleur.

Un nouveau certificat médical de non contre-indication à l'embarquement sera exigé des gabiers volontaires. Les examens complémentaires sont laissés à l'appréciation du médecin délivrant ce certificat. Une évaluation dentaire avec réalisation d'un panoramique dentaire sont également demandé pour l'embarquement.

5. CONCLUSION

La reconstruction de L'Hermione avait pour vocation de redonner vie à l'arsenal royal de Rochefort. Charpentiers, forgerons, voiliers, gréeurs, marins,... autant de corps de métiers qui ont insufflé un nouveau souffle à l'arsenal et permis de donner corps à une nouvelle frégate.

Un autre corps de métier fait partie prenante du patrimoine maritime rochefortais ; celui des chirurgiens de marine. L'École de Chirurgie de Rochefort, accueillit à partir de 1722, la formation des officiers de santé de la flotte royale française. Leurs observations et travaux permirent des avancées scientifiques notables ; chirurgie, épidémiologie, pharmacologie ... (37–39).

Jean-René Quoy, René-Primevère Lesson, Pierre-Jacques-Thomas Cochon-Duvivier ... les noms de rues rochefortaises témoignent de la place de ces *chirurgiens navigans* dans l'aventure maritime de ce siècle des Lumières.

Notre étude de médecine maritime nous a permis de renouer avec la dynamique de recherche de l'École de chirurgie de Rochefort. Et nous serions heureux d'ajouter aux fonds de la bibliothèque de l'Ancienne École une thèse de médecine navale... du XXIème siècle !

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Maurel G, Latreille A, Gaubert Y. L'Hermione une frégate pour la liberté. Paris. Gallimard Loisirs, 2011 :208.
2. Kalbach R, Gireaud J-L. L'Hermione, Frégate des lumières. Paris. Dervy, 2008 : 332.
3. Cariou Y. Manuel du gabier - Frégate L'Hermione. Rochefort. Association Hermione Lafayette, 2013 : 36.
4. Association Hermione La Fayette. Les étapes du voyage [en ligne]. [consulté le 11 décembre 2014]. Disponible sur : <http://www.hermione.com/voyage/les-etapes/>
5. Bahaud P. Les chirurgiens navigans de la Marine Marchande et de la Marine Royale, à Rochefort, dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Thèse de doctorat en médecine. Nantes, 1971.
6. ANM Vincennes B4.153 – Marine et Colonie. Carton 119 – N° 13. F. 40 *Journal de la frégate du Roy « L'Hermione » de 32 canons, commandée par M. de la Touche, lieutenant de vaisseau – Campagne commencée le 23 janvier 1780 et finie le 26 février 1782.*
7. Amis des Grands Voiliers. [en ligne]. [consulté le 10 janvier 2014]. Disponible sur : <http://www.amisdesgrandsvoiliers.org/ACCUEILcontacts.htm>
8. Caractéristiques techniques - Fondation Belem [en ligne]. [consulté le 16 décembre 2014]. Disponible sur : <http://www.fondationbelem.com/le-trois-mats/caracteristiques>
9. Svenska Ostindiska Companiet (SOIC). Expédition en Chine du Götheborg 2005-2007 SOIC [en ligne]. [consulté le 11 décembre 2014]. Disponible sur : <http://www.soic.se/en/expeditions-and-tours/previous-expeditions-and-tours/expedition-to-china-2005-2007/>
10. Rouvière G. Pathologie et thérapeutique à bord des vaisseaux de la Marine de Louis XVI. Thèse de doctorat en médecine. Montpellier, 1993.
11. Bourget D. Le chirurgien à bord des navires de guerre français au XVIII^e siècle. Thèse de doctorat en médecine. Bordeaux, 1978.

12. Affaires Maritimes. Division 217 dispositions sanitaires et médicales. Paris: Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie [en ligne]. [consulté le 10 janvier 2014]. Disponible sur : www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/d217__22-03-11_.pdf
13. Sholl JM, Curcio EP. An introduction to wilderness medicine. *Emerg Med Clin North Am*. 2004 May;22:265–79.
14. Letrilliart L, Vanmeerbeek M. À la recherche du consensus : quelle méthode utiliser ? Seeking a consensus: which method should be used? Laurent Letrilliart¹, Marc Vanmeerbeek² *exercer* 2011;99:170-7. *Exercer*. 2011;99:170–7.
15. Fink A, Kosecoff J, Chassin M, Brook RH. Consensus methods: characteristics and guidelines for use. *Am J Public Health*. 1984 Sep;74:979–83.
16. Slocum N. Méthodes participatives. Un guide pour l'utilisateur [en ligne]. [consulté le 11 décembre 2014]. Disponible sur: <http://www.kbs-frb.be/publication.aspx?id=294864&langtype=2060>
17. Dalkey NC. Delphi 1967 [en ligne]. [consulté le 11 décembre 2014]. Disponible sur : <http://www.rand.org/pubs/papers/P3704.html>
18. Fitch K, Bernstein S, Aguilar M, Burnand B, LaCalle J, Lazaro P, et al. The Rand/UCLA appropriateness method user's manual. Santa Monica: RAND; 2001. [en ligne]. [consulté le 11 décembre 2014]. Disponible sur : www.rand.org/content/dam/rand/.../MR1269.pdf
19. Brook RH. The RAND/UCLA appropriateness method. RAND; 1995. [en ligne]. [consulté le 11 décembre 2014]. Disponible sur : www.rand.org/content/dam/rand/.../MR1269.pdf
20. Aubin-Auger I, Mercier A, Baumann L, Lehr-Drylewicz A-M, Imbert P, Letrilliart L, et al. Introduction à la recherche qualitative. *Exercer*. 2008;84:142–5.
21. Campbell SM, Cantrill JA. Consensus methods in prescribing research. *J Clin Pharm Ther*. 2001 Feb;26:5–14.
22. Belem F. Belem certificat médical Infos pratiques : conditions et modalités d'inscription à un stage - Fondation Belem [en ligne]. [consulté le 18 décembre 2014]. Disponible sur : <http://www.fondationbelem.com/component/k2/item/10882-infos-pratiques-conditions-et->

modalites-d-inscription-a-un-stage?highlight=WYjJZXJ0aWZpY2F0IiwibVx1MDBlOWRpY2FsIiwY2VydGlmaWNh dCBtXHUwMGU5ZGljYWwiXQ==

23. Société Française de Médecine d'Urgence. Recommandations formalisées d'experts sur la prise en charge de l'arrêt cardiaque. Conférence de consensus. 2006. [en ligne]. [consulté le 9 mars 2015]. Disponible sur : www.sfm.org/documents/consensus/834.pdf
24. Société Française de Médecine d'Urgence. Prise en charge des plaies aux Urgences 12ème Conférence de consensus. 2005. [en ligne]. [consulté le 9 mars 2015]. Disponible sur : www.sfm.org/documents/consensus/cc_plaies_longue.pdf
25. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. Diabète de type 1 (DID). [en ligne]. [consulté le 10 mars 2015]. Disponible sur : www.inserm.fr/thematiques/circulation...d.../diabete-de-type-1-did
26. SonoSite 180 [en ligne]. [consulté le 11 mars 2015]. Disponible sur : <http://www.sonosite.com/180plus-and-sonoheart-elite>
27. Agence Nationale Sanitaire du Médicaments. *Information sur la réévaluation des pénicillines du groupe M: oxacilline et cloxacilline*. 2011. [en ligne]. [consulté le 6 mars 2015]. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr/S-informer/Informations-de-securite-Lettres-aux-professionnels-de-sante/Reevaluation-des-penicillines-du-groupe-M-oxacilline-et-cloxacilline-Lettre-aux-professionnels-de-sante>
28. Arrêté du 29 juin 2011 relatif à la formation médicale des personnels embarqués à bord des navires armés avec un rôle d'équipage. 2011. [en ligne]. [consulté le 6 mars 2015]. Disponible sur : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000024325854>
29. Formation maritime : le CEFCM, la référence en Bretagne [en ligne]. [consulté le 25 février 2015]. Disponible sur : http://www.cefc.com/visuformations_x.php?IDf=131
30. Jedat V. Élaboration de critères objectifs d'approbation des projets pédagogiques des stages hospitaliers par méthode Delphi. Thèse de doctorat en médecine. Poitiers, 2014.

31. Hamelin A-M. Service de Santé des Gens de Mer La Rochelle 2015. Entretien par courrier électronique du 2 mars 2015
32. HMB Endeavour [en ligne]. [consulté le 10 janvier 2015]. Disponible sur : <http://www.anmm.gov.au/whats-on/vessels/hmb-endeavour>
33. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, Pepe PE. Improving survival from sudden cardiac arrest: the “chain of survival” concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation*. 1991 May;83(5):1832–47.
34. American Society of Anesthesiologists - Search [en ligne]. [consulté le 25 février 2015]. Disponible sur : <http://www.asahq.org/search?q=ASA%20Physical%20Status%20Classification%20System>
35. Adnet F, Galinski M, Lapostolle F. Échographie en traumatologie pour l’urgentiste : de l’enseignement à la pratique. *Réanimation*. 2004 Sep;13:465–70.
36. Fabre P-E, Diouris M, Ducrot Y-M, Lefèvre P, Rousseau E, Suply B, et al. Fiche de conseils médicaux à l’usage des embarquants. Association L’Hermione La Fayette. 2015.
37. Musée national de la Marine. Rochefort-Ancienne École de Médecine Navale. [en ligne]. [consulté le 6 mars 2015]. Disponible sur : www.musee-marine.fr/ecole-de-medecine-navale-rochefort
38. Liverneaux P. La résection du poignet vue par Clémot, chirurgien de la marine sous le Premier Empire. *e-Mém Académie Natl Chir*. 2006;5(4):11–22. [en ligne]. [consulté le 6 mars 2015]. Disponible sur : www.academie-chirurgie.fr/ememoires/005_2006_5_4_11x22.pdf
39. Sardet M. Médecins et pharmaciens de la marine à Rochefort au XIX^e siècle. Un apport scientifique majeur. *Pharmathèmes*. Paris: Edition-Communication Santé; 2005:271.

TABLE DES MATIERES ANNEXES

ANNEXE I : Extrait du Questionnaire L'Hermione V 1.1	93
ANNEXE II : DOTATION A L'HERMIONE	100

ANNEXE I : Extrait du Questionnaire L'Hermione V 1.1



Quels sont les moyens médicamenteux, matériel et humain, les mieux adaptés au voyage transatlantique, d'une frégate type XVIII^e siècle, d'avril à août 2015 ?

QUESTIONNAIRE L'HERMIONE V 1.1



Figure 3 : L'Hermione, en radoub, Rochefort, avril 2014. Photo P. Lefèvre

Comité de pilotage :

Dr Yann BRABANT

Médecin généraliste à Saintes

Chef de Clinique Universitaire, Faculté de Médecine de Poitiers

Directeur du mémoire et de la thèse

M. Pierre LEFEVRE

Médecin généraliste remplaçant à Rochefort

Etudiant à la Faculté de Médecine de Poitiers

Etudiant à la Faculté de Médecine de Brest, Diplôme

Universitaire de Médecine Maritime

Auteur du mémoire et de la thèse

Avertissements

Ce travail fera l'objet dans un premier temps d'un mémoire en vue de la validation du Diplôme Universitaire de Médecine Maritime, faculté de médecine de Brest.

Il fera par ailleurs l'objet d'une thèse, en vue de la validation du Doctorat en médecine, faculté de médecine de Poitiers.

Introduction

Chers experts, je vous remercie de votre participation à cette étude et du temps que vous allez consacrer à l'optimisation de l'équipement médical de l'Hermione.

Cette mythique frégate, en cours de reconstruction depuis juillet 1997, prendra la mer vers l'Amérique, sur les traces du marquis de La Fayette en avril 2015. Entre fidélité à l'histoire et conformité aux normes de sécurité moderne, le projet vise à reproduire ce voyage transatlantique dans les conditions les plus fidèles à celle de l'Hermione originale.

Lors de la campagne de l'Hermione de 1780 à 1782, le journal de bord de l'Hermione faisait état lors des transatlantiques allé et retour de 3 morts par maladie (scorbut et fièvre putride). Parmi les accidents hors faits guerriers, il est fait mention du décès d'un matelot par chute de la grande vergue, lors d'une tempête.

Naviguer sur l'Hermione expose à des pathologies spécifiques des grands voiliers traditionnels; des kilomètres de cordage sous tension, l'évolution dans un gréement à plus de 40 mètres de haut, de lourds objets en suspension, des conditions de vie spartiates ; autant de facteurs qui participent au risque de ce voyage.

A l'époque, le docteur FABRÉ, chirurgien major était équipé de trois coffres : médicaments, chirurgie et « linge » ; disposant ainsi d'onguents, de poudre cordiale, de blanc de baleine, de ventouses, d'étoupes, ...

Dans la perspective de la traversée 2015, il découle donc cette question :

Quels sont les moyens médicamenteux, matériel et humain, les mieux adaptés au voyage transatlantique (Rochefort – Îles Canaries– Yorktown – Halifax – Brest- Rochefort), d'une frégate type XVIII^e siècle, d'avril à août 2015 ?
--

Le but du questionnaire, ci-dessous, est de solliciter votre expérience de soignant isolé, à fortiori embarqué à bord d'un navire traditionnel, afin **d'adapter au mieux l'équipement médical de bord, aux conditions spécifiques du voyage de l'Hermione.**

Profil de l'expert

NOM (3 premières lettres) : _ _ _ **Prénom** (3 premières lettres) : _ _ _

Pour les propositions suivantes, **merci d'inscrire un « X »** en place du « _ » correspondant à votre réponse.

Expérience professionnelle (en années): < 5 : _ 5-10 : _ 10-15 : _ > 15 : _

Compétences certifiées (diplômes) :

Médecine générale (DES) : _ Médecine d'urgence (DESC ou CAMU) : _
Infirmier (DE) : _ Diplôme Universitaire de Médecine Maritime : _
Autre diplôme en lien avec le sujet, lequel : _
Autre activité, professionnelle et/ou loisir en lien avec le sujet, laquelle : _

Expérience en soins isolés (délai d'évacuation vers un centre de réanimation supérieur à 2h):

- Voilier traditionnel type classe A (*Belem*) : _
- Voilier traditionnel type classe B (*Étoile, Belle Poule*) : _
- Autre voilier : _
- Navire à passager type croisière : _
- Navire ravitailleur (*Astrolabe, Marion Dufresne, ...*) : _
- Base TAAF (Terres Australes et Antarctiques Françaises) : _
- Assistance médicale téléphonique de marin en situation d'isolement : _
- Dispensaire (Guyane) : _
- Autres : _

Lequel :

.....
.....

AUCUNE EXPÉRIENCE EN SOIN ISOLÉ: _

Auto-évaluation de compétence d'expert :

Auto-évaluation de compétence d'expertise						
	1	2	3	4	5	Commentaires
J'autoévalue ma compétence d'expert sur ce sujet à						
1-incompétent, 2-peu au courant, 3-au courant du sujet, 4-compétent, 5-très compétent						

CONDITIONS DU VOYAGE

Les étapes du voyage

- Etape 1 : Rochefort, embouchure de la Charente aux îles Canaries.
- Etape 2 : Îles Canaries à la Chesapeake Bay (États-Unis d'Amérique)
- Etape 3 à 10 : côte Est américaine jusqu'à Halifax
- Etape 11 : Halifax - Brest
- Etape 12 : Brest - Rochefort

Un parcours total de près de 4 mois, couvrant 7500 milles marins – 13000 km.

L'équipage

78 personnes :

- 15 marins professionnels (5 officiers, 3 maîtres, 6 matelots, 1 cuisinier)
- 3 surnuméraires bord (1 aide-cuisinier, 1 messman, 1 intendant)
- 6 surnuméraires invités (journaliste, photographe, ...)
- 54 volontaires (jeunes de 18 à 30 ans, en bonne condition physique)

L'équipage sera mixte, pour un ratio homme/ femme d'environ : 2/1.

Les volontaires seront répartis en trois tiers de 18 personnes. Ils assureront toutes les tâches des matelots : pendant le quart à la mer : barre, veille nautique, rondes sécurité, toutes les manœuvres sur le pont ou dans la mâture, entretien du pont et du gréement, aide au service restauration.

L'aptitude physique

L'aptitude physique des 15 marins professionnels est soumise à l'approbation du service de santé des gens de mer.

L'aptitude physique des 63 volontaires et surnuméraires, est soumise à l'approbation du médecin traitant, signant un certificat type « Belem ».

Le navire

Reconstitution de frégate type XVIII^e siècle, trois mâts à phares carrés, manœuvres manuelles principalement : hisser vergues, établir les voiles, brasser, mettre les ancres à poste, serrer des voiles pesant plusieurs centaines de kilos, à plus de 40 mètres de hauteur du pont, ...

Utilisation du moteur pour les manœuvres de port.

L'infirmerie

En date du 15 avril 2014, un aménagement de la sainte Barbe, au niveau du faux point est envisagé. Il est possible d'y dégager un espace d'environ 5 m² et d'un volume de 9 m³.

Cet espace du faux pont constitue un « espace-mort » pour le déplacement de la barre.

La Sainte Barbe présente l'avantage de comporter un large espace de placard de rangement.

Cet espace est soumis au passage des 2 surnuméraires occupant les cabines arrières et du veilleur (contrôle horaire de l'état des cordages de la barre).

Les autres membres d'équipage n'ont pas de raison « fonctionnelle » de passer par la sainte Barbe.

Ce lieu est donc relativement isolé ; isolement complété par le projet d'installation d'un rideau (pas de cloison rigide par soucis historique).



Figure 4 : Sainte Barbe, faux pont à l'arrière du bateau : espace de rotation de la barre, volume potentiellement alloué à l'infirmérie, cabine d'un surnuméraire. Photo. P. Lefèvre.

LA METHODE

Cette étude repose sur la méthode DELPHI. Cette méthode se base sur la réunion d'un groupe d'experts « représentatifs » de la problématique abordée.

Par un questionnaire auto-administré, adressé par courrier électronique, il vous est demandé d'évaluer la pertinence des propositions du questionnaire, et d'y apporter vos commentaires.

A l'issue de l'analyse et la synthèse de vos réponses du premier tour, notre groupe de recherche modifiera le questionnaire pour le soumettre à un second tour en vue d'aboutir à une convergence d'opinions.

Le questionnaire

A chaque item, il vous est demandé d'attribuer un score d'adhésion sur une échelle de Likert à 5 points (de 1 : « pas d'accord » à 5 « tout à fait d'accord »).

Pour chaque item, veuillez considérer l'affirmation :

"La présence de ce médicament, OU de ce matériel OU de ce personnel soignant, est pertinente pour le voyage de L'Hermione, dans les conditions sus-décrites »

L'attribution du score d'adhésion s'opère par [l'insertion d'un X dans la case correspondante](#).

Une zone de texte vous permet de commenter votre réponse par des questions ou des suggestions à intégrer lors du deuxième tour de questionnaire.

Le choix des items de ce premier tour est inspiré de la dotation A de la division 217, navigation professionnelle au long cours, ainsi que de réflexions du commandant de bord, ou d'avis d'experts, en consultation libre.

Tous les médicaments sont en mesure d'être administrés ; prescrit par un médecin embarqué, ou par le Centre de Consultation de Médecine Maritime de Toulouse.

Le calendrier, dicté par l'impératif du dépôt de mémoire le 10 juin 2014, fixe les dates du [premier tour](#) de questionnaire [entre les 5 mai et 17 mai 2014](#), et celle du [deuxième tour](#) [entre les 19 et 31 mai 2014](#).

DOTATION A : I- Médicaments

AVERTISSEMENT

(cf ANNEXE 217-3.A.2 (arrêtés des 02/05/02, 07/02/03, 23/01/04, 04/05/04 27/04/06, 25/09/07 et 16/09/09) Edition J.O. 22/03/11)

1. Les médicaments inscrits (...) ci-dessous sont susceptibles de modifications ou de précisions par suite de l'évolution de la pharmacopée ou de progrès thérapeutiques. Ces modifications ou précisions sont fixées par instruction après avis de la commission centrale de sécurité.
2. Le procès-verbal de la commission, valant instruction, est disponible auprès des centres de sécurité des navires et des services de santé des gens de mer.
3. Les médicaments signalés par un astérisque (*) sont des médicaments pour lesquels existe un groupe générique ; l'achat de génériques est recommandé mais non obligatoire.
4. Les médicaments signalés par deux astérisques (**) figurent dans la dotation médicale en cas de pandémie ou de pré-pandémie régionale ou internationale.

Chaque item se présente selon l'exemple ci-dessous :

Thème α: Spécialité							
n°	item	1	2	3	4	5	Commentaires
α-1	PRINCIPE ACTIF Dénomination Commune Internationale (DCI) <i>Voie d'Administration Forme Composition</i>						
1-Pas du tout d'accord. 2-Pas d'accord. 3- Sans avis. 4-Plutôt d'accord. 5-Tout à fait d'accord							

Pour chaque item, veuillez considérer l'affirmation :

"La présence de ce médicament est pertinente pour le voyage de L'Hermione, dans les conditions sus-décrites »

Ecrire un « X » dans la case choisie ; entre 1 : « pas du tout d'accord » et 5 « tout à fait d'accord ».

Thème I-1 : Cardiologie							
n°	item	1	2	3	4	5	Commentaires
I-1-1	ATROPINE <i>parentérale</i> ampoule 0,5 mg/1 ml						
I-1-2	EPINEPHRINE/ ADRENALINE <i>parentérale</i> ampoule 1 mg/1 ml						
I-1-3	FUROSEMIDE <i>parentérale</i> ampoule 20 mg/ 2 ml						
I-1-4	TRINITRINE <i>buccale</i> flacon pulvérisation 0,15 mg / dose						
I-1-5	ISOSORBIDE DINITRATE (*) (Risordan®) <i>orale</i> comprimé 20 mg Libération Prolongée						
I-1-6	NITRENDIPINE (*) (Baypress®/ Nidrel®) <i>orale</i> comprimé 10 mg						
I-1-7	ATENOLOL (*) (Tenormine®) <i>orale</i> comprimé 50 mg						
I-1-8	AMIODARONE (*) <i>orale</i> comprimé 200 mg						
I-1-9	ACIDE ACETYL SALICYLIQUE <i>orale</i> sachet 250 mg						
I-1-10	ENOXAPARINE SODIQUE (Lovenox®) <i>sous-cutanée</i> ampoule 60.000 UI antiXa / 0,6 ml						
I-1-11	FLAVONOIDES –DIOSMINE (*) (Daflon®) <i>orale</i> comprimé 500 mg						
I-1-12	METHYLERGOMETRINE <i>parentérale</i> ampoule 0,2 mg/ 1 ml (à conserver au froid)						
1-Pas du tout d'accord, 2-Pas d'accord, 3- Sans avis, 4-Plutôt d'accord, 5-Tout à fait d'accord							

Vos commentaires, vos questions, vos suggestions

(...)

ANNEXE II : DOTATION A L'HERMIONE

ANNEXE 217- 3.A.1.

(arrêtés des 23/01/04 et 25/09/07)

REPARTITION DES DOTATIONS MEDICALES A BORD DES NAVIRES DE COMMERCE ET DE PECHE

I. Navires non affectés au transport de passagers⁽¹⁾ :

Tout navire de charge ou de pêche possède l'une des dotations médicales indiquées ci-après :

1) **DOTATION MEDICALE A** : quantités fixées à l'annexe 2 pour 25 marins ⁽²⁾ :

– Navires pratiquant la navigation sans limitation de durée ni de destination.

(2) Pour un effectif de marins habituellement embarqués différent du nombre indiqué comme base de calcul, les quantités de médicaments et de matériel médical à embarquer sont déterminées à l'aide des règles suivantes, exception faite des articles prévus en unique exemplaire :

- Augmentation des quantités de 50 % par multiple entier du nombre indiqué comme base de calcul, sans dépasser deux dotations ;

- Diminution des quantités de 50 % pour un effectif inférieur à la moitié du nombre indiqué comme base de calcul ; arrondi au chiffre supérieur des valeurs entières.

(...)

ANNEXE 217-3.A.2

(arrêtés des 02/05/02, 07/02/03, 23/01/04, 04/05/04 27/04/06, 25/09/07 et 16/09/09)

COMPOSITION DES DOTATIONS MEDICALES

AVERTISSEMENT

1. Les médicaments inscrits dans la première colonne des listes ci-dessous sont susceptibles de modifications ou de précisions par suite de l'évolution de la pharmacopée ou de progrès thérapeutiques. Ces modifications ou précisions sont fixées par instruction après avis de la commission centrale de sécurité.

2. Le procès-verbal de la commission, valant instruction, est disponible auprès des centres de sécurité des navires et des services de santé des gens de mer.

3. Les médicaments signalés par un astérisque (*) sont des médicaments pour lesquels existe un groupe générique ; l'achat de génériques est recommandé mais non obligatoire.

4. Les médicaments signalés par deux astérisques (**) figurent dans la dotation médicale en cas de pandémie ou de pré-pandémie régionale ou internationale.

5. La marque (1) signale que les matériels médicaux et objets de pansement cités peuvent être remplacés par des équivalents si le marché le permet.

DOTATION A : Médicaments

NOTA : Sauf cas de force majeure, les médicaments relevant de la réglementation des stupéfiants, de la réglementation de la liste I ou de celle de la liste II ne peuvent être utilisés que sur prescription médicale.

Principe Actif Dénomination Commune Internationale (DCI)	Voie d'Administration	Forme Composition	Quantité	Liste
I) Cardiologie				
Atropine	parentérale	ampoule 0,5 mg / 1 ml	10	I
Epinéphrine	parentérale	ampoule 1 mg / 1 ml	10	I
Furosémide	parentérale	ampoule 20 mg / 2 ml	10	II
Trinitrine	buccale	flacon pulvérisation 0,15 mg / dose	2	II
Isosorbide dinitrate (*)	orale	comprimé 20 mg Libération Prolongée	60	II
Nitrendipine (*)	orale	comprimé 10 mg	28	I
Aténolol (*)	orale	comprimé 50 mg	28	I
Amiodarone (*)	orale	comprimé 200 mg	30	I
Acide acétyl salicylique	orale	sachet 250 mg	20	
Enoxaparine sodique	sous-cutanée	ampoule 6 000 UI antiXa / 0,6 ml	6	I
Flavonoïdes – Diosmine (*)	orale	comprimé 500 mg	60	
Méthylergométrine	parentérale	ampoule 0,2 mg / 1 ml à conserver au froid	3	I
OU # ACIDE TRANEXAMIQUE (Exacyl®) (μ : 3,93 ± 1,03 vs μ Méthylergométrine : 1,93 ± 1,10)	orale	ampoule buvable 1 g		
2) Gastro-Entérologie				
Charbon et levure	orale	gélule 100 mg	100	
Hydroxydes d'aluminium et de magnésium	orale	comprimé 400 mg	120	
Nifuroxazide (*)	orale	gélule 200 mg	56	II
Lopéramide (*)	orale	lyophilisat oral 2 mg	60	
Métopimazine	orale	lyophilisat oral 7,5 mg	16	II
Pansement intestinal à base d'Attapulgate	orale	sachet 3 g	60	
Carraghénates, dioxyde titane, oxyde de zinc	rectale	suppositoire	24	
Carraghénates, dioxyde titane, oxyde de zinc	rectale	tube crème 20 g	2	II
Oméprazole	orale	comprimé 20 mg	28	
Huile de paraffine associée	orale	unidoses 15 g gel oral	36	
Lavement hydrogénophosphates	rectale	unidoses 130 ml	4	
3) Antalgiques - Antipyrétiques - Antispasmodiques – Anti-inflammatoires				
Colchicine	orale	comprimé 1 mg	40	I
Kétoprofène (*)	orale	comprimé 100 mg	60	II
Kétoprofène (*)	parentérale	ampoule 100 mg / 2 ml	2	II
Paracétamol	orale	lyophilisat oral 500 mg	32	
Paracétamol	orale	gélule 500 mg	100	
Tramadol (opioïde)	orale	comprimé 200 mg LP	30	I
Morphine chlorhydrate	parentérale	ampoule 10 mg / ml	10	Stupéfiant
Ergotamine et Caféine	orale	comprimé 1 mg	20	I
Phloroglucinol (*)	sublinguale	lyophilisat oral 80 mg	30	II
Kétoprofène (*)	locale	tube pommade 60 g	1	
Principe Actif Dénomination Commune Internationale (DCI)	Voie d'Administration	Forme Composition	Quantité	Liste

4) Psychiatrie - Neurologie				
Diazépam (*)	orale	comprimé 5 mg	40	I
Diazépam	parentérale	ampoule 10 mg / 2 ml	6	I
Méprobamate SUPPRIMÉ du MARCHÉ le 10/01/2012	parentérale	ampoule 400 mg / 5 ml	10	I
Méprobamate SUPPRIMÉ du MARCHÉ le 10/01/2012	orale	comprimé 250 mg	30	I
Zopiclone (*)	orale	comprimé 7,5 mg	42	I
Cyamémazine	parentérale	ampoule 50 mg / 5 ml	10	I
Naloxone	parentérale	ampoule 0,4 mg / ml	10	I
Dimenhydrinate	orale	comprimé 50mg	30	
Scopolamine	transdermique	dispositif 1,5 mg	10	I
# HYDROXYZINE (Atarax®)	orale	comprimé 25 mg		
5) Allergologie				
Desloratadine	orale	comprimé 5 mg	15	II
Méthyl prednisolone	parentérale	ampoule 40 mg / 2ml	5	I
Prednisolone	orale	comprimé 5 mg	30	I
OU # PREDNISOLONE (Solupred®) (μ : 5,00 ± 0,00 vs PREDNISOLONE 5 mg μ : 2,07 ± 1,28)	orale	comprimé 20 mg		
6) Pneumologie				
Oxéladine	orale	gélule LP 40 mg	60	II
Acétylcystéine	orale	sachet 200 mg	30	
Salbutamol	inhalation	flacon pressurisé 100 mcg / bouffée - 200 doses	2	I
Terbutaline	parentérale	ampoule 0,5 mg / 1 ml	8	I
Terbutaline ou Salbutamol	nébulisation	unidose 5mg/2ml	20	I
7) Infectiologie - Parasitologie				
Amoxicilline (*)	orale	gélule 500 mg	48	I
Amoxicilline + Acide Clavulanique (*)	orale	comprimé 500 mg	48	I
Azithromycine	orale	comprimé 250 mg	12	I
Ceftriaxone (*)	parentérale	ampoule 1g / 3,5 ml	6	I
Oxacilline	orale	gélule 500 mg	12	I
Aciclovir (*)	orale	comprimé 200 mg	50	I
Ofloxacin (*)	orale	comprimé 200 mg	20	I
Métronidazole	orale	comprimé 250 mg	40	I
Albendazole	orale	comprimé 400 mg	4	I
Vaccin tétanique adsorbé	parentérale	seringue pré-remplie 0,5 ml (à conserver au froid)	5	
Méfloquine	orale	comprimé 250 mg	16	I
Quinine	parentérale	ampoule 500mg / 4ml	6	I
Quinine	orale	comprimé 500 mg	36	I
Oseltamivir (**)	orale	gélule 75 mg	60	I
Principe Actif	Voie	Forme	Quantité	Liste
Dénomination Commune Internationale (DCI)	d'Administration	Composition		
8) Réanimation				

Oxygène médical	Inhalation	bouteille 200 bars (5 l.), munie d'un robinet avec manodétendeur-débitmètre de 0 à 15 l. / min et prises normalisées	2	
Chlorure de sodium	parentérale	solution pour perfusion 0,9% - 500ml	3	
Bicarbonate de Sodium	parentérale	solution pour perfusion 1,4% - 500ml	3	
Glucose	parentérale	solution pour perfusion 5 % - 500ml	3	
Hydroxyethylamidon	parentérale	solution pour perfusion, poche 500 ml	3	
OU # SOLUTION POLYIONIQUE type Ringer® (μ : 4,53 $\pm$ 0,72 vs μ Hydroxyethylamidon : 4,53 $\pm$ 0,72)	parentérale	solution pour perfusion, flacon 500 mL		
Glucose hypertonique	parentérale	ampoule 30 % - 10 ml	4	
Chlorure de Potassium	orale	comprimé 600 mg	30	
9) Dermatologie				
Chlorhexidine	locale	solution aqueuse - unidose 5ml - 0,05 %	48	
Chlorhexidine	locale	solution alcoolisée 0,5 %	500 ml	
Hexamidine – Chlorhexidine - Chlorocrésol	locale	solution moussante	500 ml	
Mupirocine	locale	pommade 2 % - tube 15 g	3	I
Bétaméthasone	locale	Crème 0,1% – tube 15 g	2	I
Econazole (*)	locale	crème – tube 30 g	3	
Néomycine – Polymyxine B – Nystatine	vaginale	capsule	6	I
Sulfadiazine argentique	locale	tube 50 g	4	
Trolamine	locale	tube 93 g	2	
Ecran solaire	locale	crème IP > = 30 - tube	4	
Lindane	locale	crème 1 % - tube de 90g	2	
Scabicide (benzoate de benzyle et Sulfiram)	locale	lotion-flacon 125 ml	4	
Ivermectine	orale	comprimé 3 mg	4	
10) Ophtalmologie				
Acide Borique - Borate de Sodium	oculaire	Collyre unidose 10 ml	24	
Hexamidine	oculaire	Collyre flacon 0,6 ml - 0,1 %	20	
Dexaméthazone + Oxytetracycline	oculaire	Pommade ophtalmique - unidose	24	I
Rifamycine	oculaire	Pommade ophtalmique tube de 5g	20	I
Ciprofloxacine	oculaire	collyre flacon 5 ml-0,3 %	2	I
Indométacine	oculaire	Collyre unidose 0,1%	20	I
Aciclovir (*)	oculaire	pommade 3 % - tube 4,5g	1	I
Atropine	oculaire	Collyre 10 ml – 0.5%	1	I
Acétazolamide	orale	comprimé 250 mg	24	I
Pilocarpine	oculaire	Collyre 10 ml - 1 %	1	
Tétracaïne	oculaire	collyre unidose 4 mg	10	I
Fluoresceïne	oculaire	collyre unidose 0,5 %	5	
# VITAMINE A	oculaire	pommade ophtalmique tube 10 g		
11) Oto-Rhino-Laryngologie - Stomatologie				
Ofloxacin	locale	solution auriculaire unidose 1,5 mg / 0,5 ml	20	I
Phénazone - Lidocaïne	locale	solution auriculaire 15 ml	1	
Chlorhexidine – Chlorobutanol	bain de bouche	flacon 15 ml	12	
Hexamidine tétracaïne	orale	Collutoire	2	
Principe Actif	Voie d'Administration	Forme Composition	Quantité	Liste
Dénomination Commune Internationale (DCI)				
12) Anesthésiques locaux				
Lidocaïne	Locale	solution injectable - 1 % - 20 ml	2	
Lidocaïne Prilocaine	Locale		2	

Anesthésique - Antiseptique dentaire : amyléine chlorhydrate-lévomenthol	Locale	Pansement adhésif cutané 5%, Boîte de 1 solution 4 ml	2	
Choline salicylate – Cetalkonium chlorure	Locale	gel buccal 15 g	1	

DOTATION A : Matériel médical et objets de pansement

Article	Présentation	Quantité	Remarques
I) Matériel de réanimation			
Insufflateur manuel avec masque facial (taille 4 & 5) et réservoir à oxygène	unité	1	Type Ambu® (1)
Canules de « Guedel »	unité	1	taille 3 & 4
Pompe d'aspiration manuelle pour désobstruction des voies aériennes supérieures	unité	1	Type Ambu® Twin Pump (1)
Masque protecteur pour ventilation bouche à bouche (film plastique et valve unidirectionnelle)	unité	1	Type Ambu® LifeKey (1) nouveau matériel)
Masque à oxygène adulte avec tubulure (à haute & moyenne concentration)	unité	2	Usage unique
Nébuliseur avec masque aérosol et tubulure	unité	2	Usage unique (nouveau matériel)
# DEFIBRILLATEUR SEMI AUTOMATIQUE	unité	1	
2) Pansements et matériel de suture			
Alaise de caoutchouc	Unité	1	
Aginat de calcium	Boîte de 5 sachet	2	Type Coalgan® (1) Hémostatique et cicatrisant
OU # TAMPON NASAL ABSORBANT type polyvynil acétal			Type Merocel®
Bande de crêpe (10 cm)	rouleau 4 m	4	Type Velpeau® (1)
Bande auto-adhésive (10 cm)	rouleau 4 m	4	Type Coheban® (1)
Bande de gaze tubulaire avec applicateur	rouleau 5 m	2	Pour pansement de doigt
Compresses de gaze non stériles	paquet de 100	2	
Compresses de gaze stériles	paquet de 5	20	Taille moyenne
Coton hydrophile	paquet 100 g	2	
Drap stérile pour brûlé	unité	6	Type Métalline® ou Brulstop® (1)
Epingle de sûreté	sachet de 12	2	
Mèche de gaze vaselinée stérile (1,3 cm x 3,7 m)	flacon stérile	2	
Pansement adhésif stérile	boîte	5	Assortiment 3 tailles
Champ adhésif transparent (10 cm x 14 cm)	unité	10	Fixation de cathéter
Pansement absorbant stérile (type américain)	unité	20	15 cm x 20 cm
Coussin hémostatique	unité	1	Type CHUT ® (1)
Porte coton tige tout préparé	boîte	2	
Sparadrap	rouleau	5	
Tulle gras (10 cm x 10 cm)	boîte de 10	2	
Sutures cutanées adhésives (6 mm x 75 mm)	pochette de 3	10	
Agrafeuse à peau	unité	2	Type Precise 3 M® - usage unique (1)
Ote-agrafe	unité	1	Type Eticon® (1)
Aiguille sertie courbe à fil synthétique : - n° 0	Unité	2	
- n° 00	Unité	2	
Champ opératoire troué, stérile	Unité	5	

Gants de chirurgie poudrés, stériles	Paire	20	Taille 7,5 et 8,5
Gants d'examen, non stériles	Boite de 100	1	Taille M et L
Gel antiseptique hydroalcoolique pour la peau saine	Flacon 75ml	5	(nouveau matériel)
Article	Présentation	Quantité	Remarques
3) Instruments			
Ciseaux fort de lingère	unité	1	
Cuvette réniforme	unité	1	
Rasoir	unité	10	Usage unique
Aiguille / Spatule à corps étrangers de la cornée	unité	1	Set stérile
Bistouri :	unité	4	Usage unique
- lame n°11	unité	1	Usage unique
- lame n°15			
Ciseaux droit à pansement	Set stérile	5	Usage unique
Set à Pansement :	Set stérile	5	Usage unique (nouveau matériel)
- 1 Champ stérile non troué			
- 1 Pince Kocher			
- 1 Pince anatomique à mors fins			
- 1 Pince à disséquer à griffes			
Pince hémostatique à griffes	Set stérile	2	Type "Halstead"
Set dentaire stérile :	Set stérile	2	Usage unique (nouveau matériel)
- 1 Miroir			
- 1 Precelle			
- 1 Sonde n°6			
- 1 Ecarteur			
- 1 Spatule de bouche			
- 1 Bloc à spatuler			
Ciment de scellement provisoire	Set 2 tubes	1	Type Temp Bond® (1) (nouveau matériel)
Cire d'occlusion / Obturation provisoire	tube	1	Type Cire rose Moyco® (1) (nouveau matériel)
4) Matériel d'examen et de surveillance médicale			
Lampe stylo avec capuchon pour lumière bleue	unité	1	
Abaisse langue	unité	50	Usage unique
Bandelettes réactives Multistix pour examen d'urines	flacon	1	Recherche protéines, glucose, sang, acétone, nitrites, leucocytes
Bandelettes réactives pour glycémie capillaire AVEC LECTEUR	Boîte	1	Avec lancettes capillaires sécurisé
Test rapide de détection de Plasmodium dans le sang	Kit 25 tests	1	Type Immunoquick Malaria® (nouveau matériel)
Miroir de Clar ou lampe frontale avec alimentation électrique (ou otoscope multiusages (oreilles-nez))	unité	1	
OU # LAMPE FRONTALE ET OTOSCOPE MULTIUSAGE	unité		
Miroir laryngé	unité	1	
Spéculum auris	jeu	1	
Spéculum nasal	unité	1	
Stéthoscope	unité	1	
Tensiomètre	unité	1	Manuel ou automatique (type OMRON® (1)) à brassard huméral
Thermomètre médical	unité	1	

Thermomètre hypothermique	unité	1	Mesure jusqu'à 25° C
Feuille de température	unité	10	
Fiche d'observation médicale	unité	20	Pour téléconsultation (nouveau matériel.)
Fiche médicale pour évacuation	unité	10	
Guide médical de bord	unité	1	Edition agréée par le Service de Santé des Gens de Mer
Lampe Spot pour éclairage du champ opératoire	unité	1	
Loupe incassable	unité	1	
# SPECULUM GYNECOLOGIQUE	unité		usage unique
Article	Présentation	Quantité	Remarques
5) Matériel d'injection, de perfusion, de ponction et de sondage			
Aiguille à injection stérile :			Usage unique
- sous-cutanée (25 G – 0,5 x 16)	unité	10	
- intra-veineuse (23 G – 0,6 x 25)	unité	10	
- intra-musculaire (21 G – 0,8 x 40)	unité	30	
- trocards (19 G – 1,1 x 40)	unité	20	
Cathéter IV court :			
- 20 G	unité	5	
- 18 G	unité	5	
- 16 G	unité	2	
Potence à perfusion	unité	1	
Seringue :			Usage unique
- 5 ml	unité	20	
- 10 ml	unité	20	
Nécessaire à perfusion	set stérile	5	Avec site d'injection
Garrot en caoutchouc pour voie veineuse	unité	2	
Collecteur d'aiguilles	unité	1	0,45 l.
Sonde urétrale avec lubrifiant stérile	unité	2	
Poche de drainage d'urines	unité	2	
Trocard pour drainage urinaire percutané	Set stérile	1	
Canule rectale	unité	2	Usage unique
6) Matériel médical général			
Registre de médicaments	unité	1	
Bon de commande pré-imprimé dotation A	unité	10	
Guide des spécialités pharmaceutiques type « Vidal_ »	unité	1	
Masque facial de chirurgie	unité	10	Usage unique
Blouse chirurgicale stérile	unité	4	Usage unique
Brosse à antiseptie	unité	2	
Urinal pour homme	unité	1	
Bassin de commodité	unité	1	
Vessie à glace en caoutchouc	unité	1	
Couverture de survie	unité	2	Usage unique
Préservatifs	unité	100	
Housse en plastique	unité	1	Grande dimension, pour personne décédée
Sac en plastique	unité	2	Petite dimension pour conservation dans la glace de pièces anatomiques d'amputation
Article	Présentation	Quantité	Remarques
7) Matériel d'immobilisation et de contention			

Attelle en aluminium malléable pour doigt	unité	2	
Attelle /orthèse rigide de poignet/main	unité	2	Type Axmed® (1) ou Lepine® (1) (modèle bilatéral)
Echarpe de contention et d'immobilisation (épaule - bras)	unité	1	Type Axmed® (1)
Attelle complète de jambe	unité	2	Attaches rapides velcro
Orthèse de cheville rigide	unité	1	Type Active Axmed® (1) (modèle bilatéral)
Collier pour immobilisation cervicale	set de 3 tailles	1	Polyéthylène
Civière polyvalente treuillable	unité	1	Type Bellisle®, Neil Robertson®, Skedco® ... (1)
Bande adhésive élastique (10 cm)	rouleau	1	
Suspensoir avec sangles	unité	1	
# BANDE ADHESIVE RIGIDE 3,75 cm pour contention	rouleau 10 m	1	(type Elastoplast®)
# JERSEY TUBULAIRE ROBE pur coton	rouleau 5 m		
8) Désinfection - Désinsectisation - Protection			
Comprimés chlorés pour stérilisation de l'eau	litre		Quantité en fonction de la capacité des réservoirs d'eau
Cresylol sodique	litre	2	
Fumigator au Trioxyéthylène n° 3	unité	3	
Insecticide liquide	unité		Quantité en fonction de la taille du navire
Poudre insecticide à base de HCH ou de Pyrèthre			Quantité en fonction de la taille du navire
9) Matériel de téléconsultation cardiologique (3)			
Pour les navires sans médecin :			
Appareil d'enregistrement ambulatoire et événementiel de tracés ECG avec transmission par INMARSAT ou HF comprenant :	unité	1	Possibilité de branchement sur l'ordinateur du bord non obligatoire
- le branchement au réseau INMARSAT ou à la HF			
- le matériel permettant d'effectuer les dérivations standard classiques aux membres			
10) Trousse de Premiers Secours (4)			
Compresses de gaze stériles	paquet de 5	2	Taille moyenne
Chlorhexidine – Solution aqueuse	unidose 0,05 %	2	
Coussin Hémostatique	unité	1	Type CHUT ® (1)
Bande de crêpe (10 cm)	rouleau de 4 m	1	Type Velpeau® (1)
Bande auto-adhésive (10 cm)	rouleau de 4 m	1	Type Coheban® (1)
Pansement adhésif	boîte	1	Assortiment 3 tailles
Gants d'examen, non stériles	paire	4	Taille M et L

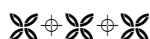


UNIVERSITE DE POITIERS

Faculté de Médecine et de
Pharmacie



SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !



RÉSUMÉ

Introduction :

L'Hermione, réplique d'une frégate du XVIII^{ème} siècle, effectuera un voyage transatlantique avec 17 marins professionnels et 54 volontaires dont 30% de femmes. Les moyens médicaux réglementaires pour ce voyage était défini par la dotation A, dotation conçue pour des navires modernes, mécanisés, et à équipage majoritairement masculin. L'objectif principal de cette étude était d'établir la liste des moyens médicaux nécessaires au voyage d'une frégate du XVIII^{ème} au XXI^{ème} siècle.

Matériel & Méthode :

Étude qualitative par méthode de consensus de type Delphi modifiée. Un panel d'experts, constitué de médecins et infirmières ayant une expérience de soins en milieu isolé a été recruté. Un premier questionnaire a été envoyé par courrier électronique aux experts qui ont évalué la pertinence pour ce voyage des médicaments et matériels de la dotation A à l'aide d'une échelle de Likert de 1 à 5 (but évaluatif). Les commentaires des experts permettaient de proposer de nouveaux items (but exploratoire) et ainsi d'élaborer un nouveau questionnaire. Celui-ci était soumis à un deuxième tour d'évaluation dans le but d'obtenir un consensus.

Résultats :

Seize experts ont participé à l'étude. Un consensus pour l'ajout de cinq médicaments et de huit matériels à la dotation A a été obtenu. Pour les moyens humains : 8 items d'aptitude à l'embarquement, 4 examens de sélections et la présence d'un médecin ont été admis consensuellement.

Discussion :

Cette étude a permis de proposer une actualisation de la dotation A extrapolable à d'autres navires. Sans y apporter de réponse consensuelle, elle a fait émerger la question de la limite du champ de compétence du soignant du bord.

MOTS CLES :

Méthode Delphi - Médecine des régions isolées –Médecine maritime - Navires