

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 2023

2023 TOU3 1546

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement par

Joris BERNARD

Le 26 mai 2023

**Étude en vue de la création d'un référentiel national français de formation
aux Premiers Secours en Équipe en Mer**

Directrice de thèse : Dr Emilie DEHOURS

JURY

Madame la Professeur Sandrine CHARPENTIER	Présidente
Monsieur le Professeur Vincent BOUNES	Assesseur
Monsieur le Docteur Charles-Henri HOUZE CERFON	Assesseur
Monsieur le Docteur Patrick ROUX	Assesseur
Madame la Docteur Emilie DEHOURS	Suppléante
Monsieur le Docteur Benjamin SANCHEZ	Membre Invité

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 2023

2023 TOU3 1546

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement par

Joris BERNARD

Le 26 mai 2023

**Étude en vue de la création d'un référentiel national français de formation
aux Premiers Secours en Équipe en Mer**

Directrice de thèse : Dr Emilie DEHOURS

JURY

Madame la Professeur Sandrine CHARPENTIER	Présidente
Monsieur le Professeur Vincent BOUNES	Assesseur
Monsieur le Docteur Charles-Henri HOUZE CERFON	Assesseur
Monsieur le Docteur Patrick ROUX	Assesseur
Madame la Docteur Emilie DEHOURS	Suppléante
Monsieur le Docteur Benjamin SANCHEZ	Membre Invité

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux
Tableau des personnels HU de médecine
Mars 2022

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MANSELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BONNEVILLE Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REGNIER Claude
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABIÉ Michel	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles		

Professeurs Emérites

Professeur ARLET Philippe
 Professeur BOUTAULT Franck
 Professeur CARON Philippe
 Professeur CHAMONTIN Bernard
 Professeur CHAP Hugues
 Professeur GRAND Alain
 Professeur LAGARRIGUE Jacques
 Professeur LAURENT Guy
 Professeur LAZORTHES Yves
 Professeur MAGNAVAL Jean-François
 Professeur MARCHOU Bruno
 Professeur PERRET Bertrand
 Professeur RISCHMANN Pascal
 Professeur RIVIERE Daniel
 Professeur ROUGE Daniel

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. ACCADBLE Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. LARRUE Vincent	Neurologie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
M. ATAL Michel (C.E)	Hématologie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MALAUAUD Bernard	Urologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BRASSAT David	Neurologie	Mme MAZEREUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUFOR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chir. Orthopédique et Traumatologie	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DELORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier	Urologie	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie

P.U. Médecine générale
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

P.U. - P.H. 2ème classe		Professeurs Associés	
M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile	Professeur Associé de Médecine Générale M. ABITTEBOUL Yves Mme BOURGEOIS Odile M. BOYER Pierre M. CHICOULAA Bruno Mme IRI-DELAHAYE Motoko M. PIPONNIER David M. POUTRAIN Jean-Christophe M. STILLMUNKES André	
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire		
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique		
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique		
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence		
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie		
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie		
M. CAVAIGNAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie		
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique		
M. COGNARD Christophe	Radiologie		
Mme CORRE Jill	Hématologie		
Mme DALENC Florence	Cancérologie		
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie		Professeur Associé de Bactériologie-Hygiène Mme MALAVAUD Sandra
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie		
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie		
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie		
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale		
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie		
M. GARRIDO-STÓWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique		
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie		
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie		
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail		
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire		
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie		
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique		
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique		
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction		
M. LOPEZ Raphael	Anatomie		
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire		
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales		
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie		
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie		
M. MEYER Nicolas	Dermatologie		
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire		
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie		
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive		
M. PUGNET Grégory	Médecine interne		
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique		
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie		
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie		
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire		
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale		
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation		
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie		
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie		
M. TACK Ivan	Physiologie		
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie		
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie		
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie		
M. YSEBAERT Loic	Hématologie		
P.U. Médecine générale M. MESTHÉ Pierre Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve			

FACULTE DE SANTE
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux

MCU - PH

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie	M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PERROT Aurore	Hématologie
Mme DE GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TAFANI Jean-André	Biophysique
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

M.C.U. Médecine générale

M. BISMUTH Michel
M. BRILLAC Thierry
Mme DUPOUY Julie
M. ESCOURROU Emile

Maîtres de Conférence Associés

M.C.A. Médecine Générale

M. BIREBENT Jordan
Mme BOUSSIER Nathalie
Mme FREYENS Anne
Mme LATROUS Leila
Mme PUECH Marielle

Remerciements :

À Madame la Professeur Sandrine CHARPENTIER,

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse. Je vous prie de trouver l'expression de ma reconnaissance et mon profond respect à travers ce travail. Je vous remercie enfin pour votre investissement et votre accompagnement dans notre formation du DES de Médecine d'urgence.

À Monsieur le Professeur Vincent BOUNES,

Je vous remercie de me faire l'honneur de faire partie de mon jury. Merci pour votre engagement dans notre formation et pour votre investissement dans le rayonnement de la médecine d'urgence.

À Monsieur le Docteur Charles-Henri HOUZE-CERFON,

Je vous remercie de faire partie de mon jury. Je vous remercie pour votre investissement dans notre formation, notamment grâce à la simulation en santé. Je vous remercie enfin pour l'aide que vous nous avez apporté dans la construction du référentiel.

À Monsieur le Docteur Patrick ROUX,

Je vous remercie de votre intérêt pour ce travail et de l'honneur que vous me faites en participant à ce jury, tant en qualité de docteur en médecine, que de directeur du CCMM.

À Madame la Docteur Emilie Dehours,

Je te remercie d'avoir accepté de m'encadrer pour cette thèse. Plus qu'un travail de thèse c'est un domaine entier de la médecine d'urgence que j'ai découvert à tes côtés, qui m'a passionné et me passionne toujours ! Merci encore pour tes conseils et ta disponibilité. Ce fut un réel plaisir de travailler avec toi.

À Monsieur le Docteur Benjamin Sanchez,

Je te remercie d'avoir accepté d'être membre invité de mon jury. A toutes nos gardes communes et peut-être à celles à venir ! Merci de ton soutien et de ton accompagnement jusqu'à aujourd'hui. Je te considère comme un modèle à suivre pour tout futur médecin urgentiste : empathique et bienveillant, consciencieux et efficace, de bonne humeur et surtout, toujours avec le sourire !

Remerciements relatifs à la conception du référentiel du PSEM :

Le Dr DEHOURS et moi-même remercions chaleureusement **Stéphane PECOUD** de nous avoir autorisé à assister à ses formations de recyclage du PSEM et de s'être énormément investi dans la conception du référentiel.

Nous remercions les **2 participants, les 3 formateurs et les 3 intervenants de situations réelles** qui ont pris de leur temps pour échanger avec nous lors des entretiens individuels. Leurs retours et leurs suggestions ont été appréciées.

Nous remercions **l'ensemble des participants, des formateurs et des intervenants de situations réelles** qui ont répondu aux questionnaires et ont ainsi permis de faire avancer cette recherche.

Nous remercions **l'ensemble des experts** pour leur investissement dans ce travail, et leurs justes retours.

Nous remercions enfin **l'ensemble des personnels embarqués formés aux PSEM** qui, tous les jours, agissent et répondent aux plus forts de leurs compétences aux situations d'urgences médicales à bord des navires.

À mes parents, qui m'ont toujours soutenu et qui sont présents chaque jour. Merci de m'avoir éduqué ainsi et de m'avoir apporté toutes les clés pour devenir un petit adulte ! Vous êtes généreux, bienveillants, attentifs et disponibles. Votre engagement, plutôt vos engagements, pour les milieux associatif, culturel et social m'impressionnent toujours et me rendent fier d'être votre fils ! Vous êtes ma définition de l'altruisme. J'espère vous faire honneur aujourd'hui et vous montrer que si j'en suis arrivé là, c'est grâce à vous. Je vous aime. **Papa**, merci pour tout tes conseils bricolage, arrosage et jardinage et tes festins en cuisine ! **Maman**, merci de nous avoir fait découvrir le monde et de toujours nous avoir proposé un lieu à visiter, une exposition à découvrir ou un spectacle à partager !

À ma grand-mère Alice, merci de m'avoir gâté depuis tout petit, par ton amour et bien sûr ta cuisine. Ta mousse au chocolat reste unique et inégalée (malgré mes multiples tentatives). Je t'aime mamy et je te remercie du fond du cœur, ne l'oublie pas et ne nous oublie pas <3. Nous serons toujours là.

À mon grand-père Raymond, merci pour m'avoir appris la pétanque, nos parties resteront mémorables. Ton sourire dans le fauteuil du salon me manque.

À mes sœurs Sandra et Sylvia, que l'on garde ses liens qui nous unissent malgré nos vies en chassé-croisées.

À mes neveux Aimeric, Julia et Léo, je suis fier de vous et de vos parcours.

À mon cousin Seb, on habite vraiment trop loin mais j'espère qu'on pourra davantage se voir dans le futur ! Tu restes mon maître du snow, et mon modèle quand j'étais petit.

À mes beaux-parents Hélène et François, j'ai rencontré toute une famille formidable et je vous en remercie. Merci pour ces magnifiques moments partagés... et à tous ceux à venir !

À ma belle-famille au complet, Adèle, Alicia, Antoine, Augusta, Aurélia, Christelle, Elena, Flora, Giovanni, Jeff, Julie, Lisa, Lucien, Mathieu, Mila, Olivier, Paloma. Je voulais tous vous citer parce que maintenant c'est bon je ne me mélange plus les pinceaux dans les prénoms. Vous êtes géniaux !

À Martine, René et leurs filles, pour nos liens depuis l'enfance, les voisines nounous qui avaient du pain sur la planche, les bricolages communs, les conseils menuiseries, les allers retours en passant par la cabane, et à tout le reste !

À Emmanuel Jardin, pour m'avoir accompagné dans un projet fou, et l'avoir gagné ensemble ! Je te remercie pour tout ce temps que tu m'as accordé ! On continue à se battre pour l'égalité homme-femme !

Aux amis de mes parents avec qui j'ai grandi, à vous tous je dis également merci. Et pour la plupart maintenant, bonnes retraites !

À Moma et Matti, mes petits chats ariègeois. Une douce pensée pour **Roro**. **Au chat de Jeanine**, si vous ne le connaissez pas, demandez à Laura et Manon l'histoire du camion.

À Camcam, t'es le sang bb. À nos heures passées à réviser chez toi ce foutu concours et nos incalculables pauses amandes-galettes de riz. Mais surtout à toutes nos soirées, tous nos rires, nos pleurs et nos embrassades à chaque fois qu'on peut se voir ! Tu es un peu plus loin maintenant mais tu restes si proche dans mon cœur. Ma sœur, ne change pas ! **Julie**, je ne t'oublie pas bien sûr, y'a intérêt qu'on se revoit vite !

Au BO du BOBer, Soso mon urgentiste préf ! Je me rappelle t'avoir prêté mon bras pour ton premier KT en P2... quelle idée ! J'ai bien plus confiance maintenant ! J'arrive pas à savoir si tu finiras urgentiste, dans la gestion de patrimoine, conseillère imposition et fiscalité ou globetrotteuse mais t'as intérêt de garder mon numéro. Je te kiffe et te souhaite te t'éclater quoi que tu fasses, on sera jamais loin dans tous les cas !

À la seule et unique Manouch, on m'a rappelé que j'étais à la soirée de tes 20 ans, mais je m'en rappelle plus ... ! T'es une meuf en or, je te kiffe, je veux qu'on continue à se voir tous les 4 (5 hihi) comme on le fait, à refaire nos vies, le monde, la médecine, l'écologie, fin bref tout ce qu'on veut t'en qu'on a une petite bouteille de rouge ou blanc à côté ! T'auras toujours le double de la maison et vous vous ramenez quand vous voulez. C'est dit, c'est écrit ; juste file pas les clés à Antoine il va les perdre et on est foutu. MTPie, big love <3.

À Erwan, la coloscopie dans le cœur pour toujours. A mes victoires écrasantes à Fifa, mes tacles glissés et mon fairplay légendaire (je sais t'es jaloux). À nos soirées tous les 2 et au triplé gagnant saucisson-bière-Saint Agur. À toutes nos moments, à nos 3 ans passés ensemble qui resteront gravés à jamais (sur les verres LOL) ! Une pensée pour ta voiture, perdue dans l'aventure. À tes chutes en vélo, ta rhinoplastie, tes réveils difficiles, ta veine du bibi, ton goût du bon vin, tes qualités de dragueur ! Merci de me faire rire et d'être toi-même ! Que du love sur tes peccs.

À Popo, je te kiffe ! Rolala tellement de moments passés ensemble... Des sessions tapisserie aux récupérations de clés perdues, de nos plus belles descentes en ski et tes débuts en snow, de nos wk gruissanais et montalbanais. A mes petits chats de Verniolle qui sont presque morts de faim par manque de pâté... J'ai hâte de découvrir les réjouissances qui nous attendent dans ces prochaines années !

À ma Pépé, j'ai toujours un casier transparent pour pêcher le couteau qui t'attend à Gruissan ! On se la fait cette sortie ou quoi ? Toujours proche du cœur depuis the beginning, tellement de bières, de bouffes, de wk ensemble qu'on peut plus les compter... J'espère qu'il y en aura encore autant !

À Gaël et Stéph, toujours présents pour ambiancer nos soirées ! Les gars je vous aime, si vous voulez finalement revenir à Toulouse on vous loge à l'appart ! Vous manquez troooop. Je suis obligé de vous mettre tous les 2 ensembles parce que pour vous êtes inséparables <3

Au covoit' de nos débuts : Manon, Camille, Émilie, Sophie, la DS3 jaune dans nos cœurs.

À Tonio le sang, fidèle squasheur et adversaire redoutable, parti trop tôt sur le banc de touche. T'es vraiment un mec en or et je suis heureux de t'avoir rencontré. Tu vas être un père incroyable j'en suis sûr. J'ai l'impression de te connaître depuis toujours. Je te kiffe.

À Valou, l'homme fort dont je suis fier d'avoir été la muse (bien qu'il ne me l'ait jamais dit...) ! T'es un mec sûr. Soso, fonce ! Un peu pareil que le monsieur avant toi, genre je te kiffe trop vraiment je voulais te le dire et je t'admire aussi parce que ton parcours et ton abnégation sont justes ouf ! Voilà c'est dit ;)

À Jean Tac, et tes jeux de sociétés qui me font encore et toujours me tordre l'esprit. Jpp d'être aussi mauvais... Merci d'ambiancer nos soirées et de danser autour d'un *sacré bout de bois* comme personne. *Vous l'avez dans la tête ? Non ? Toujours pas ?*

À Elsa, une rencontre de cœur, et une amitié infinie. Toujours rayonnante et toujours heureuse, je suis tellement content de te connaître et de passer du temps avec vous. Ta famille est chère à mes yeux.

À Gab, mon petit frère de cœur. J'admire ton professionnalisme dans ton travail, c'est tellement beau ! T'es une perle rare. Soyez heureux tous les 3, nous on sera toujours à vos côtés ! Et sinon, le bateau tu le sors quand ?

À Lesia, t'as des parents incroyables, qui s'aiment tellement et qui te chérissent encore plus. Comble-les de bonheur. J'ai si hâte de te voir grandir. T'es un amour.

À Océane, depuis nos chamailleries au centre équestre, tout petits, tu es toujours là. Malgré la distance qui nous a un temps séparé, tu es restée dans mon cœur. Tu es l'amie d'enfance qu'on n'oublie pas et avec qui on peut parler des heures. C'est juste trop bien !

À Élise. À notre rencontre Saint Félixienne et à nos débuts au cinéma autour du covoiturage... Aujourd'hui globe trotteuse convaincue, la passion, dont tu as fait ton métier m'impressionne autant qu'elle m'intrigue. J'aimerais être une petite souris pour connaître cette vie ! Continue de la vivre à fond mais prend aussi du temps pour toi.

À Marion, William, Liam et Nalia, grâce à Laura j'ai la chance de vous connaître, votre famille est chère à mes yeux. Chaque moment passé à vos côtés me fait chaud au cœur. J'espère découvrir bientôt votre chez-vous dans cette campagne magnifique.

Aux copains de la plongée, Éric et Nadège (sans oublier Flo et Gabi), Philippe, Daniel et tous les autres. Merci de m'avoir fait découvrir ce qui est devenu aujourd'hui ma passion. J'ai passé des étés formidables avec vous !

À tous les copains de l'externat que je vois moins aujourd'hui, on a quand même sacrément profité pendant des années ! Amaury, Berto, Daphné, David, Émilie, Jérémy, Lauriane, Léa, Marine, Quentin, Sarah et tous les autres. Je ne vous oublie pas et j'espère vous retrouver sur mon chemin. Bonne route à chacun d'entre vous !!

Au TAT et surtout à Maxence le meilleur binôme RF, merci de m'avoir permis de continuer mes engagements associatifs après la PACES. J'ai passé une très belle année à vos côtés.

À l'équipe fondatrice du TECT : Amaury, Gwën, Jérémy, Léa, Marine, Quentin. Nous avons partagé une aventure incroyable, riche en débats, réunions et apéros. C'était juste ouf !

À ma promo complète de DESMU, les anciens, partis vers d'autres horizons, comme les nouveaux, accueillis en cours de route ! Agathe, Alexandre, Andréa, Andy, Antoine, Aurélien, Béatrice, Benjamin, Charly, Chloé, Céline, Dina, Damien, Émilie, Étienne, Hugo, Jean, John, Louise, Margaux, Marie, Marine, Mathieu, Maëlle, Morgane, Séréna, Simon, Sophie, Théo. J'espère que vous avez trouvé votre vocation comme j'ai trouvé la mienne, qu'elle soit en médecine d'urgence ou ailleurs. J'espère que vous êtes épanouis, et fiers de ce que vous faites au quotidien. Nous n'avons pas choisi un métier facile, encore moins une spécialité relaxante ! Nous faisons de notre mieux pour apporter notre aide et notre contribution dans le court laps de temps qui nous a été imparti pour chaque patient. Quels que soient nos parcours professionnels futurs, je suis heureux d'avoir partagé ces années, d'avoir grandi et d'avoir progressé à vos côtés.

Aux médecins et à tout le personnel des urgences adulte et enfant du CHU 31, je vous dois mes débuts d'internat et la confirmation de mon choix professionnel. Un merci particulier aux **jeunes médecins des promos DESMU 1 et 2** que j'ai connu DJ ou néo chef. Vous m'avez accompagné, vous m'avez mis à l'épreuve et parfois mis en difficulté, mais surtout vous m'avez formé et toujours aidé ! Du fond du cœur, merci !

À Zara, Antoine et à tout le personnel du PUG de Ranguel. « Vider ou remplir il faut choisir », promis je continue à appliquer votre maxime tous les jours.

Aux médecins et à tout le personnel du centre hospitalier de Tarbes. Je garde en mémoire le réel coup de cœur pour l'équipe médicale et paramédicale des urgences. Vous formez une grande famille dans laquelle je me suis épanoui !

Aux médecins et à tout le personnel du service de réanimation du centre hospitalier de Carcassonne, merci de m'avoir fait progresser sur tant de choses que je ne peux les citer ! Merci pour votre accueil, votre gentillesse et votre bienveillance. J'y ai trouvé plus qu'une équipe, une petite famille chez qui je me vois même grandir !

Et bien sûr, par-dessus tout, **À ma fiancée Laura** ! Tu es mon ange, ma passion, mon bonheur au quotidien. Ces (presque) 5 années passées ensemble m'en paraissent pourtant déjà 20 ! Notre dépendance l'un envers l'autre n'y est sûrement pas pour rien...

Tant de moments partagés, de lieux visités, d'Airbnb testés, de valises chargées (et déchargées), de restaurants validés, de bouteilles entamées (et terminées), de cocktails dégustés (et terminés aussi oups), de musiques écoutées, et surtout de trajet en voiture avec toi endormie sur le siège... passer <3

J'ai rencontré grâce à toi une belle-famille nombreuse, soudée et aimante, et des amis incroyables. Tu m'as apporté une maturité que je n'avais pas, un style vestimentaire qui me faisait défaut, une passion nouvelle pour la lecture et une sensibilité particulière pour les poêlées de légumes et les steak végétariens hihi. Tu m'as aussi montré comment se détendre quand j'étais agité. Mais tu m'as surtout apporté l'amour, l'apaisement, la réflexion et le sens du mot. Tu m'as appris à écouter et plus seulement à entendre, à me poser pour mieux m'exprimer, à faire de moi un homme plutôt qu'un enfant. Pour tout ça, et sûrement plus encore, je t'aimais, je t'aime et je t'aimerai.

Table des matières

1.	INTRODUCTION	1
1.1	GENERALITES	1
1.2	LA FORMATION MEDICALE	2
1.3	LE PSEM.....	4
1.4	LES ETAPES DE LA RECHERCHE.....	6
2.	LES QUESTIONNAIRES.....	7
2.1	MATERIEL ET METHODE	7
2.2	ANALYSES STATISTIQUES	10
2.3	ASPECTS ETHIQUES.....	10
2.4	RESULTATS : DONNEES DEMOGRAPHIQUES DES POPULATIONS.....	10
A.	LES PARTICIPANTS	11
B.	LES FORMATEURS.....	12
C.	LES INTERVENANTS DE SITUATIONS REELLES	13
2.5	RESULTATS : SYNTHESE DES REPONSES	14
A.	ENSEIGNEMENT	14
B.	ORGANISATION	15
C.	MODULES DU REFERENTIEL.....	16
D.	NIVEAUX DE CONNAISSANCES.....	18
E.	MISE EN APPLICATION	21
F.	HARMONISATION DES PRATIQUES	23
3.	LE REFERENTIEL DE COMPETENCES.....	24
3.1	LES ETAPES DE CREATION DU REFERENTIEL DE COMPETENCES.....	25
3.2	MATERIEL ET METHODE	25
3.3	PLACE DE L'AUDIT EUROPEEN	29
3.4	PLACE DES REPONSES AUX QUESTIONNAIRES	30
3.5	RESULTATS	30
3.6	METHODE DELPHI.....	34
3.7	VALIDATION.....	34
4.	DISCUSSION	35
5.	CONCLUSION	38
6.	BIBLIOGRAPHIE	38
7.	TABLES DES ILLUSTRATIONS	42
8.	ANNEXES.....	42

Glossaire

AFGSU : Attestation de Formation aux Gestes et Soins d'Urgence

AMMCT : Aide Médicale en Mer - Consultation Télémédicale

CCMM : Centre de Consultation Médicale Maritime

CESU : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CROSS : Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage

DAE : Défibrillateur Automatique Externe

DES : Diplôme d'Étude Spécialisé

EM 1 : Enseignement Médical niveau 1

EM 2 : Enseignement Médical niveau 2

EM 3 : Enseignement Médical niveau 3

EPI : Équipement de Protection Individuelle

EU – U1 – U2 – U3 : Extrême Urgence - U1 blessé grave - U2 blessé sérieux - U3 blessé léger

HAS : Haute Autorité de Santé

PSC : Préventions et Secours Civiques

PSEM : Premiers Secours en Équipe en Mer

PSE 1 : Premiers Secours en Équipe de niveau 1

PSE 2 : Premiers Secours en Équipe de niveau 2

PU-PH : Professeurs des Universités – Praticien Hospitalier

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SCMM : SAMU de Coordination Médicale Maritime

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SMUR : Structures Mobiles d'Urgence et de Réanimation

SNSM : Société Nationale de Sauvetage en Mer

SSGM : Service de Santé des Gens de Mer

TMAS : TeleMedical Assistance Service

UV : Unité de Valeur, correspond également à une unité d'enseignement

UV-ME : UV-Médecine Embarquée

1. Introduction

1.1 Généralités

La superficie du territoire terrestre français est estimée à environ 600 000 km² (1). La coordination des secours et la gestion des urgences médicales terrestres répondent à un maillage organisationnel structuré, permettant un accès rapide à une prise en charge médicale (2). Garantir cette connexion aux soins d'urgences est notamment un engagement du pacte territorial santé, dont l'enjeu est de permettre à chaque français de se situer à moins de 30 minutes d'un accès aux soins urgents (3,4).

En complément de ce territoire, la France dispose également d'environ 11 000 000 km² de domaine maritime, également défini comme zone économique exclusive (5,6). Sur le principe de lois et de conventions internationales, dont celles de l'Organisation Internationale du Travail et de l'Organisation Internationale Maritime datant de 2006 (7), la France doit disposer d'un service continu d'assistance médicale sur cette zone (8). Il est destiné à tous les navires naviguant dans ces eaux territoriales, quelles que soient leurs nationalités (9). En accord avec ces mêmes traités, l'État doit également assurer ce soutien pour les navires français naviguant sur l'ensemble des eaux internationales. Cette assistance, appelé TMAS (TeleMedical Assistance Service), s'articule de différentes façons en fonction des états. En France, le rôle de TMAS est assuré par le CCMM, le Centre de Consultation Médicale Maritime. Ce service est gratuit et disponible en permanence (10,11). Il siège au sein du pôle Urgences – SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente) – Centre 15 du CHU (Centre Hospitalo-Universitaire) de Toulouse (12). Il coordonne avec l'aide d'autres structures, dont les CROSS (Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage) et les SCMM (SAMU de Coordination Médicale Maritime), la prise en charge des urgences médicales en mer (13,14).

La vie en mer implique un isolement important et une autonomie forcée. Il s'agit à la fois « d'un espace de rigueur et de liberté » comme le définit Victor Hugo. L'hostilité du milieu, tant d'un point de vue météorologique, géographique, physique que psychique, rajoute de la complexité dans l'existence même des marins (15,16). Chacun d'eux en est conscient, et s'y prépare avant d'embarquer (17). Ces conditions d'exercices tendent également à comparer l'environnement maritime à d'autres milieux singuliers tels que la très haute montagne (18–20), l'aviation (21) ou le milieu spatial (22).

Devant cet écart majeur de superficie de territoire à couvrir, devant les différences structurelles dans la prise en charge des secours et devant l'unicité de cet environnement, l'État doit s'adapter pour accompagner le personnel embarqué à bord des navires. L'enjeu est donc d'apporter à chaque marin les connaissances et compétences nécessaires pour qu'il puisse faire face et réagir aux situations d'urgences médicales qu'il pourra rencontrer à bord tout au long de sa carrière (23,24).

Par conséquent, en complément de l'accompagnement médical permanent qu'offre le CCMM, des formations médicales spécifiques ont été développées et s'imposent aux marins, notamment pour la délivrance et le renouvellement des brevets maritimes (25–27). Ces formations leur permettront d'apprendre comment réagir face à une situation d'urgence et comment apporter leur aide dans la chaîne des secours (28), et se réfèrent à des champs d'expertises définis par l'État.

1.2 La formation médicale

Il existe aujourd'hui en France trois échelons de formation médicale des personnels embarqués à bord des navires. Ces niveaux sont à mettre en relation avec la fonction à bord, l'éloignement des côtes en milles marins et la jauge brute des navires. On distingue ainsi l'enseignement médical de niveau 1 (EM 1), de niveau 2 (EM 2) et de niveau 3 (EM 3). Les tableaux 1 et 2 résument les niveaux minima d'enseignement médical requis pour les personnels embarqués selon leur fonction à bord.

*Tableau 1 : **niveau minimal** d'enseignement médical (EM) requis pour les personnels embarqués désignés par leur fonction à bord d'un navire pour **dispenser les soins médicaux d'urgence**.*

	Niveau minimal de formation requis
Navire de jauge brute inférieure à 200 ne s'éloignant pas à une distance supérieure à 20 milles des côtes	EM 1
Navire de jauge brute égale ou supérieure à 200 ou s'éloignant à une distance supérieure à 20 milles des côtes	EM 2

Tableau 2 : **niveau minimal d'enseignement médical (EM) requis pour les personnels embarqués désignés par leur fonction à bord d'un navire pour assurer la responsabilité des soins médicaux.**

	Niveau minimal de formation requis
Navire de jauge brute inférieure à 200 ne s'éloignant pas à une distance supérieure à 20 milles des côtes	EM 1
Navire de jauge brute égale ou supérieure à 200 et inférieure à 500 ne s'éloignant pas à une distance supérieure à 200 milles des côtes ou tout navire de jauge brute inférieure à 200 s'éloignant à une distance supérieure ou égale à 20 milles des côtes mais inférieure ou égale à 200 milles des côtes	EM 2
Navire de jauge brute égale ou supérieure à 500 ou s'éloignant à plus de 200 milles des côtes	EM 3

Ces formations, obligatoires pour l'exercice de l'activité professionnelle, doivent être reconduites tous les 5 ans sous la forme d'une formation dite de recyclage. D'une durée plus courte que la formation initiale, ces recyclages permettent notamment de consolider les connaissances et les compétences acquises (29). La première formation réalisée dans le parcours professionnel est dite formation initiale. Ces formations sont réalisées par des formateurs diplômés, exerçant dans des centres de formation agréés par l'État et répartis en métropole et sur les territoires ultra marins.

La formation EM 1 est donc destinée aux personnels embarqués exerçant une activité relativement proche des côtes. La formation initiale dure 11 heures, dont 7 heures sont consacrées au module Prévention et Secours Civiques de niveau 1 (PSC-1), module connu du grand public car de plus en plus intégré ou proposé dans les parcours scolaires et professionnels. La formation EM 1 est notamment complétée par une présentation de l'organisation de l'aide médicale en mer.

Les formations EM 2 et EM 3 sont plus complètes d'un point de vue médical et nous intéressent davantage pour la suite du document. Leurs formations initiales durent respectivement 50 et 97 heures et se composent de plusieurs modules dont l'UV-PSEM (Unité de Valeur - Premier Secours en Équipe Mer). Ce module est commun aux 2 formations. Nous l'appelons dès lors « PSEM ».

1.3 Le PSEM

Ce PSEM dure 35 heures minimum dans les formations initiales et s'articule autour de 12 enseignements (30) qui représentent un ensemble de connaissances considérées comme indispensables pour les marins, leur permettant de disposer de suffisamment de compétences dans la gestion initiale d'un événement médical d'urgence.

Tableau 3 : les 12 enseignements du PSEM

La chaîne des secours	L'équipe de secouristes à bord, le rôle des CROSS et du CCMM dans la chaîne de secours.
Les bilans	Le bilan des fonctions vitales.
La protection et la sécurité	La protection individuelle de l'intervenant, la sécurité sur intervention ; les dégagements d'urgence.
Urgences vitales : ACR chez l'adulte	L'Arrêt Cardio Respiratoire (ACR), la réanimation cardio-pulmonaire adulte, l'utilisation du Défibrillateur Automatique Externe (DAE).
Urgences vitales circulatoires	La détresse circulatoire, les hémorragies externes et extériorisées.
Urgences vitales neurologiques	La détresse neurologique, la perte de connaissance, la position d'attente adaptée.
Urgences vitales respiratoires	La détresse respiratoire, l'obstruction brutale des voies aériennes par un corps étranger, la ventilation artificielle avec matériel, l'oxygénothérapie.
Les affections spécifiques	Le malaise, la crise convulsive généralisée, la crise d'asthme.
Les traumatismes	Les brûlures, les plaies, le traumatisme du dos ou du cou, le traumatisme des membres, les immobilisations.
Les atteintes circonstancielles	L'hypothermie par immersion, les intoxications, la noyade.
Le relevage et le brancardage	Prise en charge d'une victime avec utilisation du matériel spécifique sur un navire (plan dur avec matériel de contention et harnais, gouttière de type Bellisle, etc.)
Cas concrets de synthèse	

Pour développer ces enseignements, il est demandé aux formateurs d'utiliser les référentiels pédagogiques nationaux des formations dites PSE 1 et PSE 2 (Premiers Secours en Équipe 1 et 2), à partir desquels ils adaptent le contenu aux conditions particulières d'exercice des premiers secours en milieu maritime (31). Le contenu pédagogique du PSEM n'est donc pas précisément détaillé.

Qu'il s'agisse du déroulement de la formation, de la méthode d'enseignement, des spécificités propres aux formations initiale et de recyclage, ou encore des outils pédagogiques utilisés, toutes ces modalités sont aujourd'hui laissées à la discrétion de chaque formateur. De même, les formateurs sont libres d'effectuer des modifications dans la forme et le contenu de leur formation tout au long de leurs carrières. Chaque personnel embarqué rencontre des formateurs différents lors de ses formations périodiques, avec des méthodes et des outils pédagogiques différents, témoignant là encore d'une importante variété des pratiques de secourisme enseignées aux marins. Chaque centre de formation et chaque formateur proposent ainsi une interprétation personnelle du programme autour des 12 axes d'enseignement présentés dans l'arrêté ministériel de formation, sans que l'ensemble ne soit défini par un référentiel national unique.

Le Secrétariat d'État chargé de la Mer (auparavant Ministère de la Mer), en charge de ce domaine, souhaite donc uniformiser la formation. Il a délégué au CCMM la mission (Annexe 1) de réaliser un référentiel unique de formation. Coordonné par le Docteur Émilie Dehours, médecin urgentiste au CHU de Toulouse et responsable adjointe du CCMM, ce travail vise à la fois l'actualisation et l'harmonisation des enseignements délivrés ainsi que la pérennisation des connaissances pour les marins en bénéficiant.

L'objectif principal de la thèse est de créer le référentiel national français de formation aux Premiers Secours en Équipe Mer (PSEM), adapté aux conditions particulières d'exercice des premiers secours en milieu maritime. Cette thèse présente les différentes étapes permettant la rédaction du référentiel national français de formation aux PSEM.

Les objectifs secondaires sont de questionner les population cibles sur leurs attentes et leurs besoins en terme de formation, d'évaluer leurs niveaux de connaissances actuels, d'harmoniser les pratiques, de répondre à la demande du Secrétariat d'État, de répondre aux exigences de l'Union Européenne en rapport avec la formation des marins (32) et de proposer des pistes de réflexion sur l'amélioration des formations globales aux enseignements médicaux EM 2 et EM 3.

1.4 Les étapes de la recherche

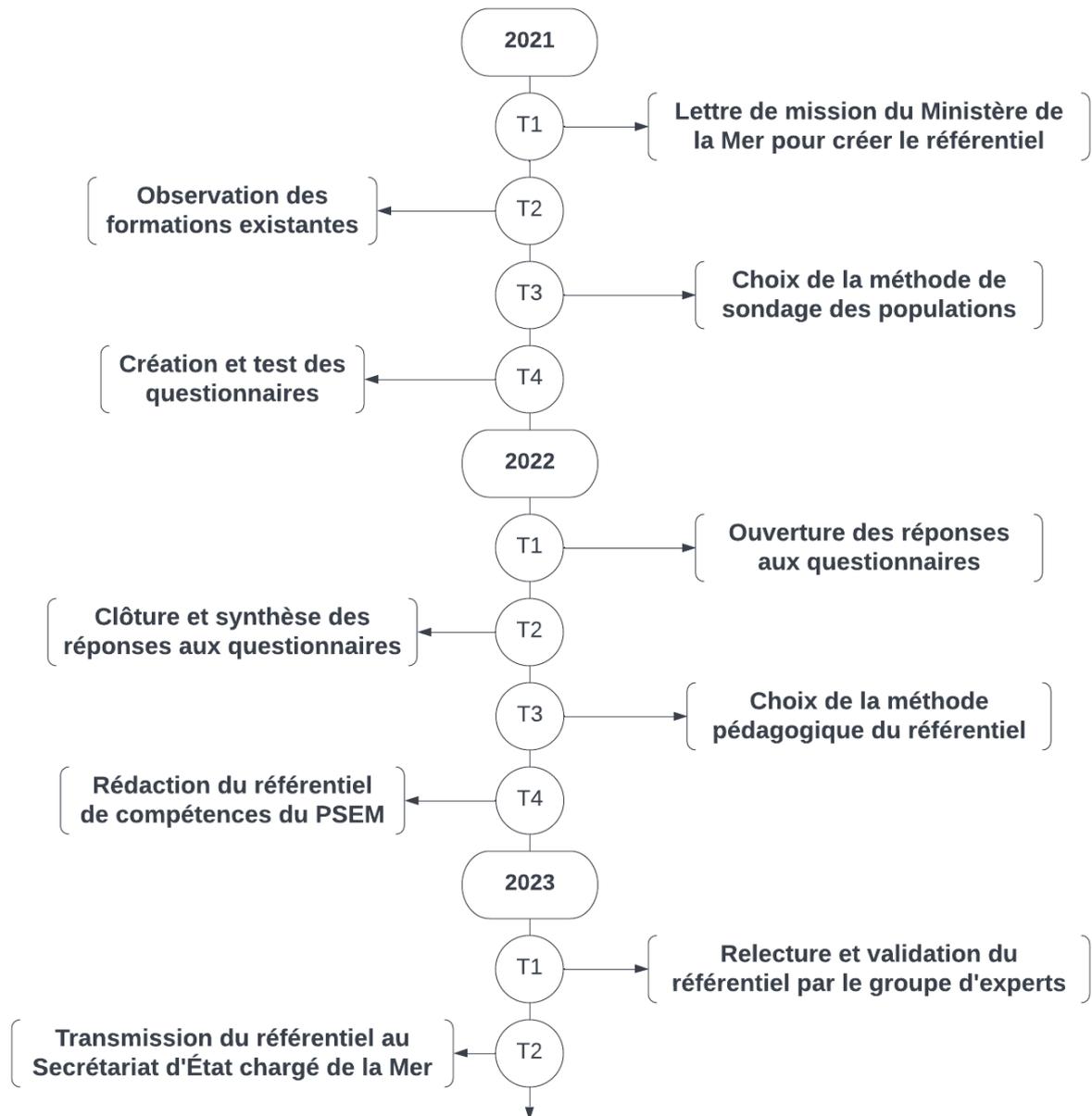


Figure 1 : frise chronologique des étapes de la recherche
T = trimestre

2. Les questionnaires

2.1 Matériel et méthode

Ce travail est une étude épidémiologique observationnelle descriptive transversale et constitue le socle de la conception du référentiel. L'équipe réalisant l'étude se compose d'un médecin du CCMM, d'un docteur en sciences de l'éducation et de la formation et d'un interne en médecine d'urgences. Elle collabore étroitement avec un médecin urgentiste diplômé en pédagogie en santé.

Nous avons d'abord procédé à une observation des activités existantes en suivant des formations aux PSEM lors de sessions organisées par le CESU (Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence) du CHU de Toulouse. Il s'agissait de formations de recyclage, composées d'une dizaine de personnels embarqués chacune. Nous avons également étudié les supports de formation actuels disponibles, notamment les référentiels PSE 1 et PSE 2. Nous avons enfin suivi des médecins urgentistes du CCMM dans la régulation et la coordination de la prise en charge des victimes avec les acteurs de l'aide médicale en mer.

Fort de ces apprentissages, nous avons distingué trois types de population, dites populations cibles, concernées par la mise en place de ce référentiel :

- Une population désignée comme ***participant***.
Elle correspond aux personnels embarqués à bord des navires et dont les spécificités de navigation les obligent à être titulaire des formations EM 2 ou EM 3, intégrant le PSEM. Sont exclus les personnels embarqués uniquement titulaires de l'EM 1, cette formation ne développant pas le module du PSEM, ainsi que les individus qui ne remplissent pas leurs obligations périodiques de formation, rendant leurs certifications EM 2 ou EM 3 invalides.
- Une population désignée comme ***formateur***.
Elle correspond aux personnes physiques exerçant en qualité de formateur aux PSEM au sein d'organismes de formation agréés par les affaires maritimes, et dont les diplômes confirment la légalité de leur pratique. Elles justifient notamment du certificat de compétences de formateur de Premiers Secours en Équipe (PSE 1 et/ou PSE 2), sont à jour de leurs formations continues annuelles. Elles effectuent les formations initiales ou de recyclage du PSEM.
- Une population désignée comme ***intervenants de situations réelles***.

Elle correspond à l'ensemble des personnes physiques impliquées à titre professionnel dans la chaîne de réponse des secours en mer qui ont un contact (téléphonique ou physique) avec les marins.

La mise en évidence de ces populations cibles permet de respecter le principe de représentativité car on identifie les acteurs qui ont une légitimité à apporter une contribution à l'élaboration de ce référentiel.

Nous avons ensuite élaboré une série de questions mettant en avant les différentes problématiques auxquelles le référentiel doit répondre et avons ainsi créé 3 questionnaires distincts, destinés à ces trois populations :

- Un questionnaire destiné aux *participants*, c'est-à-dire aux personnels embarqués (Annexe 3).
- Un questionnaire destiné aux *formateurs*, habilités à réaliser la formation aux PSEM (Annexe 4).
- Un questionnaire destiné aux *intervenants de situations réelles*, c'est-à-dire intervenants dans la chaîne des secours de l'aide médicale en mer (Annexe 5).

Chaque questionnaire se divise en 2 grandes parties : des questions fermées, pour la plupart ayant un intérêt épidémiologique et démographique puis des questions ouvertes, s'intéressant à l'amélioration des pratiques et à la formation aux PSEM en tant que tel. Le format choisi, nécessitant une vingtaine de minutes pour une réponse complète, amène par conséquent à un raisonnement qualitatif et non quantitatif des réponses obtenues.

Nous avons précisé, sans calcul d'échantillon à priori, que les attentes de réponses en vue d'obtenir des résultats dont l'extrapolation des données révéleraient des axes d'actions significatifs seraient de 50 participants, 15 formateurs et 15 intervenants de situations réelles. Il est difficile de connaître le nombre exact de personnels embarqués à bord des navires à l'heure actuelle. Le nombre de formateurs aux PSEM est lui de l'ordre d'une trentaine d'individus. Au sein des intervenants de situations réelles, une dizaine de médecins exerce au CCMM, mais le nombre des autres intervenants est difficilement quantifiable. Cette cible de réponse n'a donc pour intérêt que de nous orienter dans le nombre de relances nécessaire à effectuer suite à la diffusion des questionnaires.

Avant de soumettre ces 3 questionnaires, nous avons réalisé une phase test auprès de 2 *participants*, 3 *formateurs* et 3 *intervenants de situations réelles* volontaires. Lors

d'entretiens individuels présents ou par visioconférence à l'aide du logiciel *Starleaf*, nous leur avons demandé de répondre aux questionnaires, sans intervention de notre part, évaluant ainsi la durée nécessaire. Nous avons ensuite repris l'ensemble du questionnaire avec chaque volontaire afin d'étudier la compréhension et l'intérêt de chaque question ainsi que la cohérence globale. Les résultats obtenus lors de cette phase test n'ont pas été pris en compte dans l'analyse finale pour ne pas entraîner de biais de subjectivité.

Suite à ces entretiens, nous avons pris en considération les remarques et propositions, afin de rédiger la version définitive des questionnaires. Ils ont ensuite été rédigés sur l'outil informatique *GoogleForm*.

La diffusion des questionnaires a été réalisée par courrier électronique, accompagné d'une lettre d'information aux populations (Annexe 2) :

- Les *participants* ont été contactés via leurs armateurs, qui ont diffusé à leurs personnels embarqués le courrier électronique. Les armateurs ont eux-mêmes été contactés par le Dr Dehours, par une liste de diffusion à la disposition du CCMM.
- Les *formateurs* ont été contactés par le Dr Dehours par une liste de diffusion à la disposition du CCMM.
- Les *intervenants de situations réelles* ont été contactés par le Dr Dehours, par une liste de diffusion à la disposition du CCMM et également via la diffusion du courrier électronique par la direction nationale de la SNSM.

Deux relances ont été réalisées à un mois d'intervalle chacune, par les mêmes moyens de communication. Les questionnaires ont été clos informatiquement un mois après la deuxième relance.

Nous avons enfin analysé et résumé les réponses aux 3 questionnaires, permettant d'établir trois documents de synthèse qui résument les tendances des réponses ainsi que les remarques et les considérations collectives des 3 populations. Ces synthèses ont été regroupées en un document unique, récapitulant les points de vue de l'ensemble des populations, retranscrit dans les *Résultats*, ci-après. Cette synthèse globale est le pilier de réflexion à la création du référentiel national selon la méthode d'ingénierie reconnue d'un référentiel de compétence.

2.2 Analyses statistiques

Le logiciel d'administration d'enquêtes *Google Forms*, *Google Docs Editors*, *Google*[®] a été utilisé pour la mise en page des questionnaires, la diffusion ainsi que pour l'analyse des questions dites fermées.

2.3 Aspects éthiques

Une lettre d'information à l'ensemble des populations de l'étude a été fournie lors de l'envoi du courrier électronique. Elle précise le caractère anonyme des réponses. Elle demande également l'accord sur le recueil de données personnelles. Une information sur l'utilisation des réponses pour cette thèse est fournie. Les populations sont libres de refuser de participer à l'étude. L'étude étant épidémiologique observationnelle descriptive, l'approbation par le comité local d'éthique n'a pas été nécessaire.

2.4 Résultats : Données démographiques des populations

Nous nous intéressons dans un premier temps à l'analyse des questions fermées.

A. LES PARTICIPANTS

Sur les 88 participants, 67 participants (78,4%) ont une formation médicale de niveau 3 (Tableau 4). Quarante-vingt-deux participants (93,0%) sont des officiers et 39 d'entre eux (44,7%) exercent à bord aux grades de capitaine ou de commandant.

Tableau 4 : analyse descriptive des participants (n=88)

Variable	Items	n (%)
Genre		
	Homme	83 (94,3)
	Femme	5 (5,7)
Âge		
	19-30	18 (20,5)
	31-40	24 (27,3)
	41-50	34 (38,6)
	51-60	8 (9,1)
	61-70	4 (4,5)
Nombre d'année d'exercice dans l'environnement maritime		
	< 1 an	2 (2,3)
	1 - 5 ans	12 (13,6)
	6 - 10 ans	13 (14,7)
	11 - 20 ans	28 (31,8)
	> 21 ans	33 (37,6)
Niveau de formation médicale actuel		
	EM 2	19 (21,6)
	EM 3	69 (78,4)
Temps passé depuis la dernière formation aux PSEM		
	< 1 an	27 (30,7)
	1 - 3 ans	32 (36,3)
	> 3 ans	29 (33,0)
Profession		
	Officier de la marine marchande	82 (93,0)
	Marin au commerce	6 (7,0)
Fonction exercée à bord		
	Capitaine ou Commandant	39 (44,7)
	Second capitaine	19 (21,6)
	Chef mécanicien	9 (10,2)
	Officier polyvalent	5 (5,7)
	Lieutenant	10 (11,3)
	Mécanicien de marine	3 (3,4)
	Commissaire de bord	1 (1,1)
	Marin-pêcheur indépendant	2 (2,3)

B. LES FORMATEURS

Concernant les compétences en lien avec la qualité de formateur aux PSEM, 9 (50,0%) sont formateurs des PSC 1 et 2 (Tableau 5). Dix-sept formateurs (94,4%) réalisent les deux types de formations du PSEM, initiale et de recyclage.

Tableau 5 : analyse descriptive des formateurs (n=18)

Variable	Items	n (%)
Genre		
	Homme	16 (88,9)
	Femme	2 (11,1)
Âge		
	19-30	1 (5,6)
	31-40	2 (11,1)
	41-50	6 (33,3)
	51-60	7 (38,9)
	61-70	2 (11,1)
Profession		
	Formateur en secourisme	7 (38,9)
	Pompier volontaire ou professionnel	6 (33,3)
	Professionnel paramédical hospitalier (ARM, Ambulancier, IDE)	2 (11,1)
	Directeur de centre de formation	1 (5,6)
	Autres (plongeur professionnel, électricien)	2 (11,1)
Compétences en lien avec la qualité de formateur aux PSEM		
	Formateur PSC 1 / PSC 2	9 (50,0)
	Pompier volontaire ou professionnel	7 (38,9)
	Formateur SST	6 (33,3)
	Bénévole SNSM	4 (22,2)
	Formateur AFGSU	2 (11,1)
	Bénévole Sécurité Civile / Protection Civile	2 (11,1)
	Bénévole Croix blanche	2 (11,1)
	Bénévole Ordre de Malte	1 (5,6)
Nombre d'années d'exercice en tant que formateur aux PSEM		
	1 - 5 ans	6 (33,3)
	6 - 10 ans	5 (27,8)
	11 - 20 ans	4 (22,2)
	> 21 ans	3 (16,7)
Type de formation réalisé en tant que formateur aux PSEM		
	Formation initiale exclusivement	0
	Formation de recyclage exclusivement	1 (5,6)
	Formation initiale et de recyclage	17 (94,4)

C. LES INTERVENANTS DE SITUATIONS REELLES

D'un point de vue professionnel, les 8 intervenants (100%) sont tous professionnels médicaux du CCMM (Tableau 6). Concernant les compétences en lien avec la qualité d'intervenants dans les secours en mer, 7 intervenants (87,5%) disposent de la Capacité ou du Diplôme Universitaire de Médecine de catastrophe. Concernant la fréquence de l'exercice en tant qu'intervenants de situations réelles, les 8 intervenants (100%) déclarent avoir ce rôle plusieurs fois par mois.

Tableau 6 : analyse descriptive des intervenants de situations réelles (n=8)

Variable	Items	n (%)
Genre		
	Homme	6 (75,0)
	Femme	2 (25,0)
Âge		
	31-40	3 (37,5)
	41-50	3 (37,5)
	51-60	2 (25,0)
Profession		
	Professionnel médical du CCMM	8 (100)
Compétences en lien avec la qualité d'intervenants dans les secours en mer		
	Capacité / Diplôme Universitaire de médecine de catastrophe	7 (87,5)
	Formateur AFGSU	3 (37,5)
	Diplôme Universitaire de pédagogie en santé	1 (12,5)
	Diplôme Universitaire de formation de formateur en simulation médicale	1 (12,5)
Nombre d'année d'exercice en tant qu'intervenant dans la chaîne des secours		
	1 - 5 ans	5 (62,5)
	6 - 10 ans	2 (25,0)
	11 - 20 ans	0
	> 21 ans	1 (12,5)
Fréquence de l'exercice en tant qu'intervenant dans la chaîne des secours		
	Plusieurs fois par semaine	0
	Plusieurs fois par mois	8 (100)
	Une fois par mois	0
	Moins souvent	0

2.5 Résultats : Synthèse des réponses

Cette synthèse récapitule les réponses de l'ensemble des populations s'intéressant à l'amélioration des pratiques et constitue le pilier de réflexion pour la création du référentiel national. On soulignera que toute analyse statistique fine des réponses reste complexe du fait de la valorisation des réponses qualitatives de ces questions ouvertes relatives à des interrogations pédagogiques, méthodologiques et d'enseignement.

A. ENSEIGNEMENT

Nous avons interrogé les populations sur la structuration des enseignements délivrés.

Les méthodes pédagogiques employées pour le PSEM

- La méthode interrogative est utilisée par la moitié des formateurs. L'intérêt est de questionner le groupe, de le faire réfléchir, pour qu'il trouve lui-même. Le formateur reformule ensuite les idées, transmet la théorie, puis propose sa mise en application.
- La méthode affirmative est utilisée que par un quart des formateurs. L'intérêt est d'exposer la théorie de secourisme, puis de proposer des activités d'apprentissages et une mise en application.
- La méthode applicative est utilisée par le quart restant des formateurs. L'intérêt est de proposer des mises en application après chaque notion théorique abordée. Le formateur reste en permanence à la disposition du groupe, répond aux questions et le conseille. Cette méthode se base sur le principe de l'approche par les compétences.

Ces méthodes s'accompagnent souvent d'un tour de table introductif, apprécié des candidats (rôles à bord, expériences, difficultés éventuelles rencontrées, ...), qui permet d'adapter la formation en fonction du niveau global et des retours d'expériences. Garder un *feedback* du ressenti des participants durant les formations permet également de s'adapter à leurs besoins réels.

Participants et formateurs se regroupent pour dire que le ratio actuel participant-formateur n'est pas adapté (trop de participants par formateur). Il devrait être réévalué car il réduit aujourd'hui la part individuelle de mise en pratique et de simulation des participants.

L'amélioration de l'offre pédagogique

Les participants souhaitent la mise à disposition de nouveaux supports pédagogiques :

- Supports audio ou vidéo pré enregistrés (format MOOC notamment).
- Fiches récapitulatives ou fiches réflexes en situations d'urgences.
- *Newsletter* avec les dernières recommandations en matière de secourisme.

Les participants souhaitent également bénéficier, entre les formations périodiques, de rencontres avec les formateurs et les intervenants de situations réelles, du type :

- Retours d'expériences des participants et discussions avec ces professionnels.
- Journées supplémentaires de formation afin de détailler des modules spécifiques.
- Échanges avec les médecins du CCMM, pour mieux comprendre les attentes médicales lors d'une situation d'urgence et intervenir de manière plus adaptée.

Les participants souhaitent voir le développement d'exercices à bord s'appuyant sur des fiches de cas de mises en situation conçues par les formateurs ou les médecins du CCMM et adaptées aux recommandations de secourisme.

Les formateurs proposent la création de partenariats avec des propriétaires de navires pour en mettre à disposition et réaliser des exercices de simulation en immersion dirigée.

Le développement de l'offre pédagogique numérique

Participants et formateurs sont favorables à la création de supports numériques, dans le cadre d'une formation complémentaire et volontaire. Ces outils permettraient également de communiquer sur les nouvelles recommandations de secourisme.

Tous rappellent que la pratique reste indispensable pour les gestes techniques et les exercices de simulation. Un support numérique seul, sans exercice ni matériel, n'est pas adapté et ne doit pas remplacer les formations périodiques.

B. ORGANISATION

Nous avons interrogé les populations sur l'organisation des enseignements délivrés.

Évaluation du délai séparant les formations périodiques

La quasi-totalité des formateurs et des participants considèrent que réduire l'intervalle entre les formations permettrait de renforcer les compétences, d'améliorer la confiance

en soi et de diminuer l'appréhension lors des secours. Tous ne proposent pas la même durée (tous les 1, 2 ou 3 ans), mais l'intervalle actuel semble être trop long.

Les intervenants de situations réelles confirment l'engouement des participants pour des formations plus rapprochées. Le format pourrait proposer des formations courtes et le contenu pourrait varier en fonction d'attentes et d'objectifs personnalisés.

Évaluation du lieu des formations périodiques

Tous les participants et les formateurs considèrent que le calme et l'espace d'une salle dédiée à la formation est primordial. Il permet d'acquérir les apprentissages théoriques et les bons gestes sans contrainte structurelle ou de nuisances quelconques. Ils jugent néanmoins intéressant de développer des mises en situations et des exercices de simulation en conditions réelles en fin de formation, dans un environnement similaire au lieu d'exercice.

C. MODULES DU REFERENTIEL

La formation aux PSEM actuelle s'articule autour de 12 modules d'enseignement (Tableau 3). Nous avons interrogé les populations sur l'organisation des formations autour de ces modules.

Les modules d'enseignement mis en avant dans la formation actuelle

Participants et formateurs considèrent que les 3 modules les plus développés sont la chaîne des secours, le bilan des fonctions vitales et les urgences vitales. Selon eux, ils répondent aux problématiques principales et doivent être pérennisés. Les intervenants de situations réelles insistent sur l'intérêt de la qualité et de la maîtrise de ce bilan des fonctions vitales, pilier de la chaîne des secours découlant de l'alerte.

Par ailleurs, la prise en charge d'une personne en arrêt cardio respiratoire, la réalisation d'une réanimation cardio pulmonaire et l'utilisation d'un DAE (Défibrillateur Automatique Externe) semble avoir une place importante dans la formation actuelle.

Les modules d'enseignement à mettre d'avantage en avant dans le nouveau référentiel

Les participants souhaitent que le module des traumatismes soit davantage développé car il s'agit d'une des urgences les plus fréquentes en pratique, abordant notamment la prise en charge d'une hémorragie et l'accidentologie légère.

Ils demandent également que le module relevage et brancardage soit mis à jour en fonction des nouvelles techniques et en tenant compte des dotations disponibles à bord.

Les modules d'enseignement actuels dont l'intérêt est discuté dans le nouveau référentiel

Participants et formateurs considèrent dans l'ensemble qu'il n'y a pas d'axe de travail inadapté à l'exercice professionnel.

Notons cependant que plusieurs participants témoignent d'une pression psychique transmise par certains formateurs dans le but d'amener un sens de responsabilité. Ce fonctionnement n'est pas apprécié et entraîne chez ces participants une appréhension à effectuer des gestes de secourisme ainsi qu'une réticence à faire appel au service d'aide médicale en mer. Ils apprécient au contraire la mise en confiance et l'exploitation des émotions positives.

Les propositions de nouveaux modules d'enseignement à intégrer dans le référentiel

Les intervenants de situations réelles considèrent que l'essentiel des connaissances en secourisme est aujourd'hui enseigné et qu'il n'y a pas de lacune évidente.

Cela dit, un module abordant les urgences psychologiques répondrait, pour une large majorité des participants et des formateurs, aux nouveaux risques socio-professionnels émergeant dans la profession. L'objectif de ce module ne serait pas de soigner les personnes mais d'avoir appris à identifier ces situations et d'en comprendre la prise en charge médicale afin de faire intervenir le CCMM et l'aide médicale en mer de la manière la plus adaptée.

Ils souhaitent également la création d'un module dont l'objectif serait d'apporter des aides dans la gestion de l'éloignement géographique lors d'une urgence, notamment la surveillance de la victime. Il s'articulerait avec une autre demande qui est de détailler l'organisation d'une évacuation en mer et l'hélicoptère d'une victime.

Ils évoquent enfin d'autres axes de travail, intéressants à prendre en considération dans la création du nouveau référentiel :

- Détailler les pathologies dentaires et leurs prises en charge à bord.
- Détailler la prise en charge d'une victime en situation d'hypothermie.
- Détailler la prise en charge des barotraumatismes et des accidents de plongée.

- Aborder l'utilisation des nouvelles mallettes connectées de télémédecine.
- Préciser les problématiques de secret médical et de législation des soins à bord.

La place des spécificités maritimes dans la construction des modules du référentiel

Les participants jugent que les spécificités techniques de l'environnement maritime ne sont pas suffisamment intégrées dans les modules du PSEM, notamment :

- L'utilisation d'un tapis isolant dans le cadre d'une réanimation cardio-pulmonaire avec utilisation d'un DAE à bord d'un navire.
- Le transfert de victime en milieu étroit (cousive, salle des machines, escaliers, etc.).
- Les premiers secours dans un espace clos (ballast).

Pour faciliter cette immersion, certains formateurs proposent d'ores et déjà dans leur formation des conditions spécifiques telles que :

- Des exercices de simulation à bord d'un navire mis à disposition du formateur.
- Le brancardage et l'extraction d'une victime dans tous les espaces de ce navire (cabine, salle des machines, passerelle, pont, cambuse, etc.).
- Des exercices de simulation dans les salles techniques des lycées maritimes (reproduction d'une salle des machines notamment).

Les formateurs n'ayant aujourd'hui pas accès à ce type d'infrastructure proposent également des solutions pour faciliter l'immersion des participants comme :

- La contextualisation des simulations en salle en prenant en compte les contraintes du navire, définies au préalable avec les participants.
- L'utilisation de l'intégralité du bâtiment de formation disponible (escalier, couloir, etc.) afin de reproduire l'architecture d'un navire.
- L'utilisation des espaces extérieurs du centre de simulation pour reproduire une simulation de brancardage avec franchissement d'obstacles.
- L'utilisation d'un mannequin à haute-fidélité simulant une situation d'urgence vitale.

D. NIVEAUX DE CONNAISSANCES

Nous avons interrogé les populations sur leurs niveaux de connaissances relatifs à différents aspects liés aux PSEM et à l'environnement maritime.

Le niveau de connaissances en secourisme des participants selon la distance du PSEM

- En début de carrière, suite à la première formation aux PSEM, dite formation initiale, quasiment tous les participants et les formateurs considèrent ce niveau comme satisfaisant, suffisant pour débiter une carrière. Tous précisent qu'il ne l'est ensuite plus du fait de l'évolution de la fonction à bord. Les connaissances et compétences seront renforcées et approfondies lors des formations ultérieures.
- Avant de débiter une formation aux PSEM dite de recyclage, soit 5 ans après la formation antérieure, la majorité des participants et des formateurs considèrent que ce niveau est alors insuffisant, avec un oubli important des connaissances et des compétences. Les participants les plus expérimentés prennent néanmoins conscience de l'évolution positive de leur niveau global au fil du temps. Ce niveau reste également variable entre participants selon la fonction à bord et le type de navigation. Les grands principes de secourisme sont souvent connus mais leur mise en pratique moins maîtrisée.
- A l'issue de la dernière formation aux PSEM dite de recyclage, participants et formateurs considèrent que le niveau de connaissance est renforcé, adapté à leur exercice professionnel. Les participants prennent confiance en eux dans les gestes techniques. Ces formations de recyclage sont le lieu pour les formateurs de faire le lien entre secourisme dans la vie professionnelle et dans la vie personnelle, renforçant l'adhésion des participants.
- À distance de la dernière formation aux PSEM, les participants confirment que le niveau de connaissances se renforce progressivement malgré le manque persistant de pratique et d'expérience sur le terrain.

Le niveau de connaissances en secourisme des participants selon le public des formations

Formateurs et intervenants de situations réelles se regroupent pour dire que le niveau de connaissances acquis est très variable en fonction du public présent lors des formations, bien que le niveau global s'améliore depuis quelques années.

Ils constatent un plus fort investissement de la part des participants adultes, en vie professionnelle active, en reconversion ou avec des fonctions à bord importantes que chez les jeunes marins sortants d'école ou toujours en cursus scolaire (lycée maritime). Ces derniers semblent avoir une difficulté à prendre la mesure de l'importance de cet enseignement. Pour les formateurs et les intervenants de situations réelles, il serait

intéressant d'insister davantage sur le bénéfice qu'apportent ces connaissances d'un point de vue personnel, en complément de leur qualification professionnelle.

Le niveau de connaissances des participants du point de vue des intervenants de situations réelles

Les intervenants de situations réelles constatent que les personnels embarqués ont, la majorité du temps, besoin d'une validation dans la réalisation des gestes de premiers secours bien qu'ils soient alors d'emblée correctement effectués. (*Exemples* : demande de confirmation de l'introduction d'une oxygénothérapie pour une détresse respiratoire aiguë, confirmation de l'indication de relève des paramètres vitaux dans le bilan d'une personne consciente, ...).

Ils souhaitent rappeler l'importance de réaliser ces gestes rapidement, avant même d'activer la chaîne des secours. Ce soutien semble être corrélé avec le type de navigation. Les personnels embarqués exerçants loin des côtes, à distance d'une aide médicale immédiate, font preuve d'une autonomie et d'une réactivité plus importante dans la réalisation des gestes de secourisme que ceux exerçant plus proche.

Le niveau de connaissances de l'environnement maritime des formateurs et des intervenants de situations réelles

Les participants considèrent que le niveau de connaissances de l'environnement maritime des formateurs est suffisant, qu'ils maîtrisent la plupart des contraintes spécifiques de la profession, et qu'ils restent ouverts aux remarques pour améliorer leurs formations. Les participants s'accordent pour dire qu'il serait intéressant que les formateurs et les intervenants de situations réelles effectuent un stage à bord des navires pour en comprendre certaines spécificités techniques et participer à des exercices simulés.

La majorité des formateurs considèrent avoir un niveau de connaissance adapté. Nombreux sont ceux qui sont investis dans des activités de secours maritime ou qui ont des expériences de navigation. Ils ne se sentent pas en difficulté dans les formations.

Les intervenants de situations réelles considèrent eux que ce niveau de connaissances est à parfaire, du fait d'un manque d'immersion dans le milieu. Néanmoins la majorité d'entre eux ne se sentent pas en difficulté lors d'une communication avec les personnels embarqués grâce notamment au CROSS.

E. MISE EN APPLICATION

Nous avons interrogé les populations sur l'application des gestes de secourisme à bord.

La mise en application des gestes de secourisme à bord

Les participants rappellent que les situations d'urgences sont rares. Ils perdent en automatismes. Certains déclarent même avoir des craintes de se retrouver face à une situation d'urgence et de ne pas réussir à mettre en application les connaissances, voire d'aggraver la situation en effectuant un geste de secourisme inadapté. Formateurs et intervenants de situations réelles confirment que ces propos sont souvent rapportés et jugent qu'il est important de proposer une formation basée sur la professionnalisation du participant, intégrant beaucoup de gestes d'apprentissage.

Si l'on s'intéresse aux réponses des 88 participants, 59 (67%) déclarent avoir déjà eu à gérer une situation médicale à bord d'un navire (Tableau 7). Parmi eux, 3 (5%) mettent en pratique ces gestes une fois par mois au sein de leur activité professionnelle. Quarante-trois (73%) les ont seulement mis en pratique entre 2 et 5 fois au cours de leur carrière.

Tableau 7 : analyse descriptive de la mise en pratique réelle des participants (n=88)

Variable	Items	n (%)
Participants ayant déjà eu à gérer une situation médicale à bord (n = 88)		
	Jamais	29 (33)
	A au moins une reprise	59 (67)
Fréquence de la mise en pratique à bord des gestes appris lors de la formation PSEM (n = 59)		
	A aucune reprise	6 (10)
	Une fois dans la carrière	7 (12)
	Entre 2 et 5 fois dans la carrière	43 (73)
	Une fois par mois	3 (5)
	Plusieurs fois par mois	0
Avis des participants sur l'utilité des formations dans la gestion des urgences rencontrées (n = 59)		
	0	1 (1,7)
	1	0
	2	0
0 = « aucune utilité » ; 1 = « très faible utilité » ; 2 = « faible utilité » ; 3 = « moyenne utilité » ; 4 = « utile » ; 5 = « très utile » ; 6 = « adapté à la pratique »	3	2 (3,4)
	4	9 (15,3)
	5	12 (20,3)
	6	35 (59,3)

Les types d'urgences rencontrées à bord

La majorité des urgences relatées par les participants concernent des urgences traumatiques (63 occurrences) et des urgences cardio-circulatoires (22 occurrences).

Tableau 8 : type d'urgences rencontrées en situation réelle par les 59 participants ayant déjà eu à gérer une urgence à bord et nombre de leur occurrence

Type d'urgence	Occurrence
Urgences traumatiques	63
Plaies cutanées (+/- suture, agrafe, autres soins)	32
Fractures	13
Brûlures	6
Prise en charge d'une victime ayant chuté	6
Affections dentaires diverses	2
Entorses	2
Luxation scapulo-humérale	1
Corps étranger intra oculaire	1
Urgences cardio-circulatoires	22
Prise en charge initiale d'un ACR	12
Malaises et syncopes	8
Poussée hypertensive	1
Réaction anaphylactique	1
Urgences neurologiques aiguës	17
Suspicion d'AVC	10
Crises convulsives	7
Urgences métaboliques	8
Crises de coliques néphrétiques	4
Hypothermies suite à une noyade	2
Occlusion intestinale	1
Delirium tremens	1
Urgences psychiatriques aiguës	5
Attaques de panique	2
Détresses psychologiques aiguës non définies	2
Suicide abouti	1
Urgences infectieuses	2
Infection cutanée nécessitant MEDEVAC	1
Accès palustre	1

F. HARMONISATION DES PRATIQUES

Nous avons interrogé les populations sur l'intérêt d'une harmonisation des formations.

Regard des populations sur l'uniformisation de la formation

Les sites de formation et les formateurs changent à chaque recyclage des participants. Ces derniers se disent déstabilisés par ces remaniements récurrents et le manque d'harmonisation des enseignements. Ils souhaitent que ces formations soient uniformisées au niveau national pour faciliter l'ancrage des connaissances.

Les formateurs et les intervenants de situations réelles rejoignent l'avis des participants. Ils proposent la création d'un référentiel national unique, décliné en scénarios pédagogiques, avec des apprentissages communs.

Les intervenants de situations réelles soulignent également l'importance de s'assurer de la formation des formateurs aux PSEM pour que les messages clés et les recommandations soient correctement diffusées.

D'autres axes de travail d'uniformisation sont proposés par les populations :

- Utiliser une grille de compétences aux PSEM, comme existant pour les PSE 1 et 2.
- Fournir une liste de matériel de formation obligatoire ou conseillé.
- Créer une plateforme numérique pour les formateurs, afin de partager et d'échanger les outils pédagogiques (fiches d'exercices de simulation, vidéos explicatives, ...).
- Réaliser des rencontres entre les formateurs aux PSEM pour harmoniser les contenus.
- Réaliser des rencontres entre les formateurs aux PSEM et ceux des autres unités d'enseignement des EM 2 et EM 3 pour encourager la transversalité globale.
- Réaliser des rencontres entre les formateurs aux PSEM et l'équipe du CCMM afin d'actualiser les connaissances de secourisme selon les dernières recommandations.

3. Le référentiel de compétences

Suite à la création, la diffusion et l'analyse des questionnaires, un temps de conception du référentiel national de formation s'est posé. Le bien-fondé de ce travail s'appuie notamment sur le soutien des populations, comme nous venons de le voir.

Le format pédagogique choisi pour créer le référentiel est celui du référentiel de compétences. Il intègre dans son processus de conception les populations concernées. Le travail réalisé en amont constitue un socle solide. Il s'inspire de la pédagogie applicative, méthode aujourd'hui proposée par les formateurs, et n'entraîne pas de rupture d'apprentissage. L'acceptabilité des populations est ainsi facilitée.

Le référentiel de compétences propose un certain nombre de contenus et de supports pédagogiques innovants, tout en laissant une part individuelle d'enseignement aux formateurs. Il encadre plus qu'il ne contraint.

L'objectif final reste l'amélioration de la formation des personnels embarqués. Il leur apporte ainsi un enseignement uniformisé et intègre les dernières recommandations en termes de secourisme, de méthodes pédagogiques, de connaissances et de compétences.

La création de ce référentiel suit le schéma conceptuel de l'approche par compétences en s'appuyant sur un ouvrage de référence sur le sujet (33). Ce travail a été supervisé par un Docteur en médecine d'urgences, diplômé de pédagogie en santé. Il a enfin été validé par un comité d'experts compétents sur le sujet.

3.1 Les étapes de création du référentiel de compétences

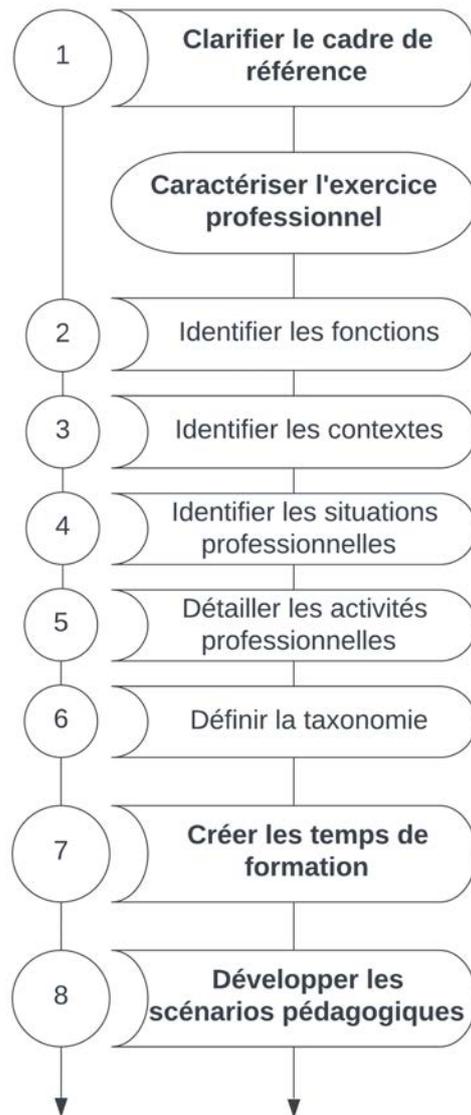


Figure 2 : frise chronologique des étapes de création du référentiel de compétences

3.2 Matériel et méthode

Dans un premier temps, nous avons clarifié les finalités professionnelles du référentiel autour du **cadre de référence** nous concernant. Il correspond ici aux *capacités nécessaires au personnel embarqué afin de porter secours, sur le plan technique et humain, à une ou plusieurs victimes, en agissant seul ou au sein d'une équipe, avec ou sans matériel. Ces personnels embarqués à bord des navires avec un rôle d'équipage doivent acquérir un niveau de compétences leur permettant de prendre immédiatement les mesures efficaces en cas d'accident, de maladie à bord du navire, et ce pendant le temps nécessaire pour que le blessé ou le malade soit, en cas de besoin, pris en charge par une structure de soins médicalisée. Le milieu maritime, en tant que milieu isolé, avec ses*

spécificités ergonomiques, environnementales est pris en compte dans ce cadre. Le personnel embarqué détenteur du PSEM n'est pas un professionnel de santé mais est amené à réaliser des gestes de secours au même titre qu'un secouriste terrestre en prenant en compte l'environnement de travail maritime, complexe, clos avec ses spécificités techniques et ses contraintes propres. Le référentiel prend enfin en compte la faible fréquence de ce type d'intervention.

Nous avons ensuite caractérisé **l'exercice professionnel**. Pour ce faire, nous avons utilisé différents éléments, tels que :

- L'observation directe de l'exercice professionnel et de la formation ; l'observation participante de l'exercice professionnel et de la formation ; les questionnaires sur l'exercice professionnel et la formation (cf 2. Les questionnaires)
- L'analyse du contenu documentaire existant : bibliographie, arrêté de formation, audit européen, référentiels du PSE 1 et du PSE 2

L'objectif de la récolte de ces données est l'identification des fonctions, contexte, situations professionnelles, activités professionnelles et domaine de taxonomie, à partir des réalités professionnelles, afin d'élaborer le référentiel de compétences.

Les **fonctions** correspondent à la place du professionnel dans l'organisation générale, à ses rôles formels pour lesquels il est engagé et à son niveau de responsabilité. Il s'agit d'identifier toutes les fonctions de manière à ce que le référentiel de compétences soit rédigé d'une manière non réductrice. Notre travail a mis en évidence 9 fonctions relatives aux PSEM auxquelles doit répondre le personnel embarqué (cf tableau 9).

Les **contextes** correspondent aux terrains ou aux milieux dans lesquels s'exercent une fonction. Pour notre référentiel, l'unique contexte se situe *en mer sur un navire, sur toutes zones maritimes géographiques*.

Les **situations professionnelles** permettent d'articuler une fonction à son contexte. Le Tableau 9 les présente avec leurs fonctions et le contexte commun.

Tableau 9 : présentation des situations professionnelles articulant chaque fonction au contexte commun de notre référentiel

Contexte commun	
En mer sur un navire, sur toutes zones maritimes géographiques	
Fonctions	Situations professionnelles
Fonction de soin	Gestion d'un blessé ou d'un malade à bord
Fonction de communication	Adaptation comportementale à la situation et à la victime
Fonction de management	Gestion d'une équipe
Fonction de coordination	Gestion de l'alerte et de la coordination avec les acteurs de l'aide médicale en mer
Fonction d'organisation	Transmission du bilan
Fonction d'anticipation	Gestion du suivi d'une victime
Fonction de formation continue	Entretien de ses connaissances et de celles de l'équipage
Fonction de gestion du matériel	Gestion de la dotation médicale embarquée
Fonction de sécurité	Gestion de la sécurité d'une victime et de l'équipage

Les **activités professionnelles** sont finalement le détail précis des différentes situations professionnelles mises en évidence. Nous avons défini 73 activités. Elles correspondent à l'ensemble des compétences abordées par la formation aux PSEM. Nous les présentons dans les résultats ci-après (tableau 11).

Pour structurer le référentiel autour de ces activités professionnelles (ou compétences), nous avons dû les classer par leur **domaine de taxonomie**. L'intérêt est d'identifier la nature des activités professionnelles et son degré de complexité. Cette information permet d'adapter l'outil pédagogique à utiliser pour aborder chaque activité professionnelle. Nous avons défini les domaines de taxonomie suivants : *cognitive, réflexive, métacognitive, opérative, sociale et psycho-affective*. Nous les avons ensuite reliés à chacune des activités professionnelles (tableau 11).

Suite à cette étape, nous avons regroupé les 73 activités professionnelles en 5 grands **temps de formation** (Tableau 10). Chaque temps de formation correspond à une journée de formation. Un temps de formation intègre donc plusieurs activités professionnelles, elles-mêmes correspondant à des domaines de taxonomie différents. Un temps de

formation s'articule donc autour de plusieurs outils pédagogiques qui permettent l'acquisition des compétences.

Tableau 10 : les 5 temps de formation

Les 5 temps de formation
Communication et connaissances théoriques
Bilan des fonctions vitales et gestes d'urgence
Bilan médical et bilan lésionnel
Passer un bilan, alerter et surveiller
Cas-concret, auto-évaluation, situations particulières

L'ensemble des activités professionnelles présentes dans un temps de formation ont finalement été agencées de manière à créer un **scénario pédagogique quotidien**. Nous avons donc créé 5 scénarios pédagogiques. En plus de formuler les outils pédagogiques et les supports à utiliser, ils intègrent la progression attendue des participants, les indicateurs d'évaluation ainsi que le temps à allouer à chaque compétence. Ces scénarios pédagogiques guident le formateur, mais il reste libre de l'adapter en fonction du groupe (nombre et expériences personnelles notamment). Les 12 modules d'enseignement du PSEM (Introduction, Tableau 3) sont correctement intégrés dans ces scénarios.

Après la conception de ces scénarios pédagogiques, nous avons défini les modalités complémentaires indispensables à un référentiel de compétences :

- Le matériel pédagogique à mettre à disposition ;
- Les modalités d'évaluation des compétences ;
- Les modalités de certification des candidats ;
- Les compétences spécifiques demandées aux formateurs.

Pour finir, en se basant sur les scénarios pédagogiques conçus pour la formation initiale, nous avons développé les scénarios pédagogiques de la formation de recyclage et les modalités complémentaires d'évaluation et de certifications des candidats dans ce cadre de recyclage.

3.3 Place de l'audit européen

L'agence européenne pour la sécurité maritime (EMSA) a réalisé en 2021 un audit français relatif au système d'enseignement, de formation et de certification des personnels embarqués. Il tend à faire harmoniser les pratiques au sein de l'Union Européenne. Le chapitre faisant référence à la formation du PSEM souligne deux points distincts.

Le premier concerne la catégorisation française en trois échelons de la formation médicale des personnels embarqués à bord des navires (*Cf introduction 1.2 La formation médicale*). L'audit remarque que les directives européennes en vigueur n'établissent pas d'échelon de formation dépendant de l'éloignement des côtes ou de la jauge brute des navires. Il n'existe donc pas à l'échelle européenne une telle stratification des compétences médicales des personnels embarqués. L'audit demande à l'Autorité responsable une mise à jour selon les standards de formation européenne.

Le second concerne le contenu des trois formations médicales existantes, tout en gardant en mémoire le point précédent. L'audit ne fait pas de remarque sur le contenu de l'EM 3 mais les formations EM 1 et EM 2 ne correspondent pas aux standards européens pour les items suivants : *évaluation et traitement de la douleur, techniques de sutures, techniques de garrots, prise en charge des douleurs abdominales aiguës, chirurgie mineure, principes généraux des soins infirmiers, soins dentaires, femme-enfant*.

Suite aux remarques et recommandations de l'audit européen, le nouveau référentiel intègre dans ces scénarios pédagogiques des notions de base concernant l'accouchement inopiné et les techniques de garrot. L'évaluation et le traitement de la douleur sont traités dans l'UV-AMMCT et dans l'UV-ME. Les pathologies dentaires vont faire l'objet de discussion pour être introduites dans ces unités d'enseignements. Les principes généraux des soins infirmiers sont développés dans l'unité d'enseignement dédiée. Enfin les techniques de sutures et la prise en charge des douleurs abdominales aiguës sont traités dans le reste de la formation médicale globale, pour l'EM 3 exclusivement. La chirurgie mineure n'est pas abordée.

3.4 Place des réponses aux questionnaires

Les populations ayant répondu aux questionnaires confirment le bien-fondé de l'uniformisation des pratiques autour d'un référentiel unique. Nous intégrons également dans ce référentiel une grille de compétences aux PSEM et une liste du matériel pédagogique à mettre à disposition, outils proposés par les formateurs.

Le bilan des fonctions vitales occupe une place centrale dans ce référentiel. Il en est désormais son fil conducteur et constitue une des compétences clés. La chaîne des secours, l'alerte et les urgences vitales gardent une place majeure. Nous y intégrons les spécificités maritimes. L'accidentologie légère et la prise en charge des hémorragies sont détaillées. Les urgences psychologiques seront maintenant abordées par le PSEM, tout comme la stabilisation de la victime, la gestion de l'attente des secours, l'organisation d'une évacuation et la prise en charge d'une victime en situation d'hypothermie.

Les scénarios pédagogiques de la formation sont également attentifs à la bienveillance des formateurs et au bien-être des participants. Des tours de table réguliers, introductif, matinaux et de clôture, seront d'ailleurs proposés lors de la formation.

Pour répondre à la demande des intervenants de situations réelles de développer des « gestes réflexes » dans la prise en charge d'une victime (avant même de passer l'alerte), le référentiel intègre dans ses scénarios pédagogiques des « ordres et gestes réflexes » ainsi qu'une catégorisation de l'urgence médicale. Une classification de triage médical est également introduite aux personnels embarqués.

L'intégration des malles connectées de télémédecine et la prise en charge des pathologies dentaires ne seront pas développées dans le référentiel du PSEM, mais nous proposons de les intégrer au sein de l'UV-AMMCT ou UV-ME des formations EM 2 et EM 3. La gestion complexe des barotraumatismes ne sera pas abordée dans le référentiel, mais dans l'UV-Médecine Embarquée des formations EM 2 et EM 3.

3.5 Résultats

Le tableau 11 présente l'ensemble des activités professionnelles détaillant les situations professionnelles rencontrées par le personnel embarqué formé aux PSEM. La taxonomie s'y référant permet de mettre en avant le format d'enseignement à mettre en œuvre par le formateur pour aborder l'item.

Situations professionnelles	Activités professionnelles	Domaine de taxonomie
Gestion d'un blessé ou d'un malade à bord	Connaître son environnement (exposition CO, fumées, toxiques)	Cognitif
	Identifier les circonstances de l'accident	Cognitif
	Recueillir l'histoire de la maladie	Cognitif
	Interroger la victime et les témoins	Cognitif
	Identifier les symptômes et les signes cliniques : - Arrêt cardiaque (ACR) - Obstruction totale des voies aériennes de l'adulte - Brûlures - Malaise - Détresse neurologique - Hémorragies externes et extériorisées - Plaies, amputations - Accouchement inopiné - Détresse respiratoire - Épistaxis - Traumatismes - Détresse vitale à la naissance - Détresse circulatoire	Cognitif
	Reconnaître les détresses vitales (neurologique, respiratoire et circulatoire)	Réflexif
	Connaître la fiche d'observation médicale obligatoire des dotations françaises	Cognitif
	Connaître la place de l'oxygénothérapie dans les urgences vitales	Cognitif
	Mesurer les paramètres : - Tension artérielle - Fréquence respiratoire - Température - Évaluation numérique de la douleur - Fréquence cardiaque - Saturation en oxygène - Glycémie	Opératif
	Connaître le bilan des fonctions vitales (BFV)	Cognitif
	Faire le bilan des fonctions vitales	Opératif
	Consigner le bilan des fonctions vitales	Opératif
	Compléter la fiche d'observation médicale obligatoire des dotations françaises selon le bilan des fonctions vitales	Opératif
	Connaître le bilan du malade ou du blessé	Cognitif
	Faire le bilan médical ou le bilan du blessé	Opératif
	Consigner le bilan médical et le bilan du blessé	Opératif
	Compléter la fiche d'observation médicale obligatoire des dotations françaises selon le bilan médical ou le bilan du blessé	Opératif
	Connaître les grands principes de la prise en charge d'une brûlure et d'une victime brûlée	Cognitif
	Réaliser les gestes de premiers secours : - Compressions thoraciques - Aspiration de mucosités - Maintien tête - RCP de base (particularités de l'enfant et du noyé) - Canule oro-pharyngée - Pansement compressif - RCP avancée (recyclage de l'EM 3) - Position latérale de sécurité (PLS) - Garrot tourniquet - Réanimation du nouveau-né - Position semi-assise - Bandes granulées hémostatiques - Pose défibrillateur semi-automatique (DSA) - Position allongée jambes surélevées - Conservation du membre amputé - Ventilation artificielle avec matériel (BAVU) - Désobstruction des voies aériennes (adulte, enfant et nourrisson) - Compression nasale bidigitale - Oxygénothérapie (bouteille, masque aérosol, MMC, MHC)	Opératif

Situations professionnelles	Activités professionnelles	Domaine de taxonomie
<i>Suite</i> Gestion d'un blessé ou d'un malade à bord	Connaître les manœuvres d'immobilisation, de relevage et de brancardage	Cognitif
	Réaliser les manœuvres d'immobilisation, relevage et brancardage - Aide à la marche - Pose d'un collier cervical - Pose d'une attelle cervico-thoracique - Pose d'une immobilisation de membres - Pose d'une civière polyvalente treuillable type Bellisle	Opératif - Retournement à un ou deux secouristes - Différents ponts (simple, amélioré, néerlandais) et relevages en position particulière (assis, allongé genoux fléchis, PLS)
	Connaître les grands principes de la prise en charge d'une victime en situation d'hypothermie ou d'hyperthermie	Cognitif
	Connaître les grands principes de la gestion de situation de nombreuses victimes	Cognitif
Adaptation comportementale à la situation et à la victime	Informar la victime	Social
	Informar l'équipe	Social
	Adapter son attitude à chaque situation	Social
	Adapter son attitude à chaque intervenant	Social
	Identifier ses émotions et celle des autres équipiers	Psycho-affectif
	Reconnaître ses émotions et celle des autres équipiers	Psycho-affectif
	Reconnaître l'impact psychologique d'une situation	Psycho-affectif
	Reconnaître un comportement inhabituel	Psycho-affectif
Gestion d'une équipe	Gérer la situation d'une victime avec un comportement inhabituel	Opératif
	Connaître les principes du secourisme en équipe	Cognitif
	Connaître les qualifications en secourisme de son équipe	Cognitif
	Adapter la prise en charge au nombre et aux qualifications des secouristes	Réflexif
	Organiser le travail en équipe	Opératif
	Distribuer les actions à mener au sein de l'équipe	Opératif
	Encadrer et mobiliser les équipes	Social
	Coordonner les rôles au sein de l'équipe	Opératif
	Décliner les orientations stratégiques de la prise en charge	Réflexif
	Gérer une situation « Nombreuses victimes » en lien avec les secours terrestres	Opératif
Préserver le potentiel mental du secouriste	Psycho-affectif	
Transmission du bilan	Synthétiser la prise en charge	Réflexif
	Juger de l'utilité de l'alerte	Métacognitif
	Identifier le recours terrestre adapté	Cognitif
	Transmettre le bilan	Opératif

Situations professionnelles	Activités professionnelles	Domaine de taxonomie
Gestion du suivi du patient	Connaître les modalités de surveillance de la victime	Cognitif
	Surveiller l'état clinique et l'évolutivité de la victime	Opératif
	Organiser le suivi de la victime	Opératif
	Anticiper l'évolution de la victime	Réflexif
	Organiser la transmission des informations	Opératif
	Organiser le transfert de la victime	Opératif
Gestion de l'alerte et de la coordination avec les acteurs de l'aide médicale en mer	Connaître les acteurs de l'aide médicale en mer (CROSS, CCMM) nationaux et internationaux (MRCC, TMAS)	Cognitif
	Connaître les outils d'alerte (VHF, Phonie, message d'alerte) aux secours	Cognitif
	Recueillir les éléments de la prise en charge donnés par le recours terrestre	Cognitif
	Appliquer la procédure de l'aide médicale en mer (AMM)	Opératif
	Appliquer les consignes du recours terrestre contacté	Opératif
	Coopérer avec le réseau de partenaires	Social
Entretien de ses connaissances et de celles de l'équipage	Savoir s'autoévaluer	Métacognitif
	Remettre en cause ses connaissances	Métacognitif
	Reconnaître ses limites	Métacognitif
	Maintenir ses compétences	Opératif
	Maintenir les compétences des équipiers	Opératif
	Concevoir des exercices d'entraînement en situation réelle	Réflexif
Gestion de la dotation médicale embarquée	Connaître le matériel pour la prise de paramètres	Cognitif
	Connaître sa dotation médicale : matériel, médicaments, sac médical d'urgence	Cognitif
	Gérer le stock de matériel	Opératif
	Vérifier le bon fonctionnement de son matériel	Opératif
Gestion de la sécurité du patient et de l'équipage	Identifier les dangers réels ou supposés	Cognitif
	Sécuriser l'environnement matériel d'une victime (sécurisation ou suppression des dangers identifiés)	Opératif
	Sécuriser le travail de l'équipe (incendie, CO, produits toxiques)	Opératif
	Adapter la prise en charge à l'environnement de travail	Réflexif
	Sécuriser l'évacuation	Opératif

Tableau 11 : ensemble des activités professionnelles du référentiel aux PSEM, associées aux situations professionnelles et à la taxonomie s'y référant

3.6 Méthode DELPHI

Un processus de validation par des experts a été employé à la suite de ces travaux. Il a été choisi de dérouler cette étape en suivant la méthode DELPHI. (34,35)

Il s'agit d'une méthode de consensus validée par la HAS (Haute Autorité de Santé) dans le cadre de l'élaboration de recommandations de bonne pratique professionnelle (36). Elle vise à organiser la consultation d'experts, avant la diffusion officielle du document, et permet d'obtenir un avis final et convergent sur la qualité pédagogique du référentiel. L'« expert » est défini comme toute personne ayant une légitimité suffisante pour exprimer un avis représentatif du groupe auquel il appartient. Ce processus s'intéresse également à renforcer l'investissement des différents réseaux de formateurs au secourisme dans cette nouvelle formation. Les 7 experts de notre étude représentent les 7 grandes entités de professionnels impliqués dans la formation (*un personnel embarqué formé aux PSEM, un médecin du CCMM, un médecin du SSGM et 4 formateurs d'entités différentes -SDIS, SNSM et structure privée de secourisme-*). Chacun d'eux est légitime par rapport au groupe qu'il représente. Nous leur avons adressé le référentiel de compétences sous forme d'item reprenant l'ensemble du contenu pédagogique conçu, par voie électronique.

Lors du 1^{er} tour, on propose aux experts d'accepter sans modification, de rejeter en totalité ou de rejeter en proposant des modifications les 44 items du référentiel. Ils réalisent ce travail de manière indépendante et individuelle. Suite à cette étape, nous validons définitivement 19 items (acceptés sans modification par l'ensemble des experts), et nous mettons en commun les modifications et les problématiques soulevées pour les autres items. Lors du 2^{ème} tour du consensus, nous proposons à la validation une version modifiée des 25 items restants, qui intègre les modifications proposées par les experts. Là encore les items acceptés, au nombre de 22, sont validés définitivement. Lors du 3^{ème} et dernier tour, cette validation concerne les 3 items restants, modifiés par les derniers retours des experts. Ces 3 items sont finalement tous validés.

3.7 Validation

Une fois le référentiel actualisé par les experts, il a été transmis au Secrétariat d'État chargé de la Mer pour sa publication. À l'heure de l'impression de cette thèse, nous sommes dans l'attente d'un retour de sa part. L'arrêté ministériel actant ce nouveau format de formation aux PSEM n'a donc pour l'heure pas été publié.

4. Discussion

L'idée d'harmonisation des pratiques de secourisme dans le milieu maritime se retrouve à l'échelle internationale. L'EMSA à travers son audit nous encourage à y réfléchir. Horneland et al le confirme dans son article (37). Il cite la formation des marins et le manque d'uniformité des pratiques comme point faible majeur de l'aide médicale en mer actuelle. Accroître les compétences des marins en harmonisant les pratiques est donc essentiel. Ce travail permet également une actualisation des connaissances et des compétences en matière de secourisme, avec les dernières recommandations en vigueur.

La gestion des urgences psychologiques et notamment des troubles anxieux comme axes de développement dans la formation des personnels embarqués intéresse ailleurs en Europe. Jensen et al (38) retrouve un niveau de stress élevé au sein de cette profession, notamment chez les personnels officiers, avec pour conséquences des épisodes dépressifs et des situations d'isolements sociaux. La prévention de ces situations aurait donc également un impact sur la morbi-mortalité dans la profession, aujourd'hui tout à fait méconnu. Les populations que nous avons interrogées rappellent cette problématique.

Le développement des malles connectées de télémédecine est un nouvel outil cité, par les participants, comme intéressant à inclure dans le nouveau référentiel. Nous entendons cette demande et réfléchissons à l'intégrer dans la formation médicale globale au sein d'une autre unité d'enseignement. Sagaro et al (8), dans sa revue de littérature sur le sujet, montre que l'utilisation de ce type de matériel de télémédecine pourrait améliorer la qualité de la prise en charge de l'aide médicale en mer, bien que de nouvelles études devront le confirmer. Dehours et al (39) évalue également cette nouvelle technologie en situation réelle d'utilisation et met en évidence quelques-unes de ses limites notamment la difficulté d'une connexion internet stable lors d'une communication entre intervenants de la chaîne des secours, entravant son bon fonctionnement.

Les populations interrogées demandent une diminution de l'intervalle entre les formations. Actuellement de 5 ans, cet intervalle est considéré comme trop important pour maintenir un niveau de connaissances et de compétences optimal en secourisme. Oldenburg et al (40) retrouve cette problématique en Allemagne, où l'intervalle de 5 ans semble peu adapté à la pratique. Il propose un intervalle de 2 ans entre chaque formation.

Il est intéressant de noter que notre étude est la première à interroger les personnels embarqués, les formateurs et les intervenants de situations réelles pour les intégrer au processus de création du référentiel. Elle permet d'impliquer l'ensemble des professionnels, qui définissent par eux-mêmes les priorités de la formation. Le nouveau contenu de formation propose par conséquent des changements souhaités par ces populations et non exclusivement imposés par des directives et institutions nationales ou internationales. Nous nous attendons à une forte acceptabilité et une implication rapide des populations concernées dans sa mise en application pratique.

Après avoir constaté que l'ambition d'uniformiser la formation s'intègre dans une vision internationale et revêt un intérêt collectif, prendre en considération l'ensemble des retours des populations interrogées semble donc important. Bien que d'autres études ou recherches puissent être faites sur certains sujets, de nombreuses propositions faites sont sources de questionnements.

Concernant les modalités de formation aux PSEM, il est judicieux de réfléchir à une modification du ratio apprenant-formateur. Cette problématique doit être développée avec tous les acteurs concernés afin de proposer un accompagnement davantage individualisé. Les autorités en charge de la formation doivent également se saisir de la problématique de développer des simulations à bord de navire lors des formations. Enfin, fournir de nouveaux supports d'accompagnement pédagogique, numériques et papiers, coïnciderait avec les demandes des populations.

Concernant la formation globale (enseignements médicaux EM 2 et EM 3), les participants nous signalent que le service d'affectation du stage hospitalier s'avère parfois inadapté. Ils considèrent que les services les plus adaptés sont les services d'urgences ou la médecine générale mais déplorent des affectations en services de spécialités médicales ou de chirurgie qui ne correspondent pas à leurs besoins réels. Réfléchir à une uniformisation des terrains de stage proposés semble être importante à l'avenir.

Les formateurs mettent en avant de nouveaux enjeux de la formation aux PSEM. Ils souhaiteraient être eux-mêmes davantage formés, proposant des exercices de simulation embarqués à bord des navires pour mieux connaître ce milieu. Ils proposent également la création d'une plateforme numérique mutualisée de contenus adaptés aux formations du

PSEM. Enfin, il serait intéressant de poursuivre la réflexion relative à la création de rencontres entre les formateurs aux PSEM et les médecins du CCMM.

Les médecins du CCMM sont également partie prenante de l'ensemble de ce travail. Il apparaît qu'accentuer leurs présences lors des formations et que développer des cas concrets ou des simulations avec leurs expertises soit plébiscité par les participants. Répondre à ces demandes est important pour consolider la qualité de la formation.

En considérant le réel investissement constaté de l'ensemble des populations, il serait pertinent de réfléchir à harmoniser et uniformiser les contenus de l'ensemble des formations EM 2 et 3 avec la construction d'un nouvel arrêté de formation.

Concernant les limites de l'étude, l'observation des enseignements existants n'a été réalisé que lors des formations sur le site de Toulouse, amenant à un éventuel biais d'évaluation. La méthode de conception du référentiel de compétences se doit de respecter le principe d'engagement participatif, correctement suivi dans notre travail. En amont de l'analyse des réponses aux questionnaires, nous rappelons que les 3 populations ont été recrutées sur la base du volontariat. Un risque de biais d'auto-sélection émerge donc, que nous avons tenté de limiter en réalisant 2 relances aux populations.

Pour les participants, le nombre de réponses (N=88) peut paraître faible compte tenu du nombre total de personnels embarqués à bord des navires avec un rôle d'équipage. Néanmoins c'est l'aspect qualitatif des réponses qui était attendu et recherché. Nous soulignons également le risque, connu des investigateurs, d'obtenir un nombre de réponses faibles, compte tenu des difficultés de connexion internet stable pour les personnels embarqués. Enfin les participants sont sujets au biais de mémorisation lorsqu'il s'agit de rappeler le nombre et le type de situations de secourisme réellement vécues.

Les formateurs sont eux amenés à présenter un risque de biais de subjectivité quand il s'agit d'évaluer la formation actuelle.

Les intervenants de situations réelles présentent un biais de représentativité. En effet l'ensemble de leurs réponses correspondent à des réponses de médecins du CCMM. Aucune réponse au questionnaire de la part des professionnels et bénévoles des SDIS et de la SNSM n'a été obtenu. Néanmoins nous avons fait appel à un expert, pour chacune de ces deux organisations, lors de la relecture finale du référentiel par la méthode DELPHI.

5. Conclusion

La formation aux premiers secours des personnels embarqués à bord des navires répond à l'isolement de ces professionnels. Proposer une formation actualisée, uniforme et répondant aux attentes des professionnels de la mer, s'inscrit dans cette logique.

Le référentiel national français de formation aux Premiers Secours en Équipe Mer, adapté aux conditions particulières d'exercice des premiers secours en milieu maritime a été développé, en collaboration avec tous les acteurs du milieu, pour répondre au mieux à leurs attentes et leurs besoins en secourisme. Ce référentiel a été transmis au Secrétariat d'État chargé de la Mer. Nous attendons sa diffusion et la mise en place de ces nouvelles modalités d'enseignement.

Ce référentiel synthétise les attentes médicales, professionnelles et politiques de la prise en charge des premiers secours en mer. Il harmonise les pratiques et uniformise la formation en gardant comme principe premier d'améliorer la prise en charge des victimes. Ce référentiel de compétences, comme toute connaissance médicale, est amené à évoluer au fil des avancées et des recherches scientifiques futures. Il apporte aujourd'hui la meilleure réponse pour les personnels embarqués à bord des navires à une situation d'urgence médicale.

le 21/04/2023

Vu et permis d'imprimer

Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégation,
La Doyenne-Directrice
Du Département de Médecine, Maïeutique, Paramédical
Professeure Odette RAUZY



Professeure Sandrine Charpentier
Cheffe de service des Urgences adultes
1 av. du Pr Jean Poulhes CHU Toulouse Rangueil
Place du Dr Baylac CHU Toulouse Purpan
31059 TOULOUSE Cedex 9 - Tél. : 05 61 32 33 54
RPPS 10002872827

6. Bibliographie

1. Observatoire des Territoires. Indicateurs en données ouvertes : superficie ; <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/superficie> (Dernier accès octobre 2022)
2. Légifrance. Code de la Santé Publique. Articles R6311-1 à R6316-6. Aide médicale urgente, permanence des soins et transports sanitaires ; https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006072665/LEGISCTA000006161032/ (Dernier accès janvier 2023)
3. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. Déserts médicaux : comment les définir ? Comment les mesurer ? ; <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/les-dossiers-de-la-drees/deserts-medicaux-comment-les-definir-comment-les-mesurer> (Dernier accès mai 2017)
4. Ministère de la Santé de et la Prévention. Engagement 4 : assurer l'accès aux soins urgents en moins de 30 minutes ; <https://sante.gouv.fr/archives/pts/les-10-engagements-du-pacte-territoire-sante/article/engagement-4-assurer-l-acces-aux-soins-urgents-en-moins-de-30-minutes> (Dernier accès février 2022)
5. Portail des limites maritimes officielles françaises. Superficies des espaces maritimes de souveraineté et de juridiction de la France ; <https://limitesmaritimes.gouv.fr> (Dernier accès janvier 2023)
6. Vie publique. Au cœur du débat public. Mers et océans : les espaces maritimes en six questions ; <https://www.vie-publique.fr/questions-reponses/274664-mers-et-oceans-les-espaces-maritimes-en-six-questions> (Dernier accès février 2022)
7. International Labour Organization (ILO). Maritime Labour Convention (MLC). Genève, 2006 ; <https://www.ilo.org/global/standards/maritime-labour-convention/lang-en/index.htm> (Dernier accès mai 2022)
8. Sagaro GG, Amenta F (2020) Past, present, and future perspectives of telemedical assistance at sea: a systematic review. *Int Marit Health* 71, 2: 97–104
9. Préfet Maritime de l'Atlantique. Dispositif ORSEC maritime ; <https://www.premar-atlantique.gouv.fr/page/dispositif-orsec-maritime> (Dernier accès août 2020)
10. Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse. Centre de consultation médicale maritime (CCMM) ; <https://www.chu-toulouse.fr/-centre-de-consultation-medicale-maritime-ccmm-> (Dernier accès janvier 2021)
11. Centre de Consultation Médicale Maritime (CCMM) ; <http://www.ccmmtoulouse.com> (Dernier accès janvier 2023)
12. Dehours E, Balen F, Saccavini A, et al (2021) COVID-19 and French Medical Maritime Teleconsultation. *Telemed J E Health* 27(4):397-401
13. SFMU. Congrès Urgences 2013. Les soins de médecine d'urgence en mer ;

https://www.sfm.uqam.ca/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2013/donnees/pdf/032_Vergne.pdf (Dernier accès juin 2013)

14. Secrétariat Général de la mer. Coordination du travail gouvernemental. Instructions et directives SGMer ; <https://www.gouvernement.fr/instructions-et-directives-sgmer> (Dernier accès novembre 2022)
15. Centers for Disease Control et Prevention (CDC). The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Center for Maritime Safety and Health Studies. Maritime Safety and Health Studies ; <https://www.cdc.gov/niosh/maritime/default.html> (Dernier accès mars 2022)
16. Lefkowitz RY, Slade MD, Redlich CA (2015) Injury, illness, and work restriction in merchant seafarers. *Am J Ind Med* 58(6):688-96
17. Townes DA (2002) Wilderness medicine. *Prim Care* 29(4):1027-48
18. Kuepper T, Wermelskirchen D, Beeker T, et al (2003) First aid knowledge of alpine mountaineers. *Resuscitation* 58(2):159-69
19. Elsensohn F, Niederklapfer T, Ellerton J, et al (2009) Current status of medical training in mountain rescue in America and Europe. *High Alt Med Biol* 10(2):195-200
20. Muthomi N, Wachira LJ, Ooko WS (2022) Training and certification in first responder care among mountaineering practitioners in east Africa. *Afr J Emerg Med* 12(2):129-34
21. Wright AE, Campos JA, Gorder T (1994) The effect of an in-flight, emergency training program on crew confidence. *Air Med J* 13(4):127-31
22. Stewart LH, Trunkey D, Rebagliati GS (2007) Emergency medicine in space. *J Emerg Med* 32(1):45-54
23. International Maritime Organization (IMO). Conventions & Regulations. STCW VI/4 - Medical First Aid and Medical Care ; <https://www.edumaritime.net/stcw-code/stcw-vi-4-medical-first-aid-and-medical-care> (Dernier accès août 2021)
24. EduMaritime. Specification of minimum standard of competence in medical care. STCW Code - Table A-VI/4-2. :2 ; <https://www.edumaritime.net/images/docs/stcw-table-a-vi-4-2.pdf> (Dernier accès janvier 2023)
25. International Labour Organization (ILO), Convention C164 - Health Protection and Medical Care (Seafarers) Convention, 1987 (No. 164) ; https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C164 (Dernier accès juin 2017)
26. International Maritime Organization. MSC.1-Circ.960. Medical Assistance at Sea ; <https://www.international-maritime-rescue.org/medical> (Dernier accès octobre 2022)
27. Official Journal of the European Communities. Council Directive 92/29/EEC on the

minimum safety and health requirements for improved medical treatment on board vessels ; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:31992L0029> (Dernier accès novembre 2019)

28. Guitton MJ (2015) Telemedicine at sea and onshore : divergences and convergences. *Int Marit Health* 66(1):18-21

29. Rhue AL, VanDerveer B (2018) Wilderness First Responder: Are Skills Soon Forgotten? *Wilderness Environ Med* 29(1):132-7

30. Légifrance. Arrêté du 29 juin 2011 relatif à la formation médicale des personnels embarqués à bord des navires armés avec un rôle d'équipage ; <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024323405/#:~:text=Tout%20marin%20embarqué%20sur%20un,un%20centre%20de%20formation%20étranger> (Dernier accès janvier 2018)

31. Ministère de l'Intérieur et des outre-mer. Le ministère, Sécurité civile, Documentation technique, Secourisme et associations. Les recommandations et les référentiels ; <https://mobile.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile/Documentation-technique/Secourisme-et-associations/Les-recommandations-et-les-referentiels> (Dernier accès juillet 2018)

32. European Maritime Safety Agency (EMSA). Quality Shipping, Safer Seas, Cleaner Oceans ; <https://www.emsa.europa.eu> (Dernier accès janvier 2023)

33. Parent F, Jouquanc J (2015) Comment élaborer et analyser un référentiel de compétences en santé. De Boeck Supérieur, Paris

34. ORSAS Lorraine. Méthode DELPHI. Dossier documentaire ; <https://ors-ge.org/documents/methode-delphi> (Dernier accès février 2009)

35. Husted A, Rölfing JD, Ingeman ML, et al (2022) Identifying technical skills and clinical procedures for simulation-based training in emergency medicine: A nationwide needs assessment. *Am J Emerg Med* S0735-6757(22)00586-1

36. Diamond IR, Grant RC, Feldman BM, et al (2014) Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *J Clin Epidemiol* 67(4):401-9

37. Horneland AM (2009) Maritime telemedicine - where to go and what to do. *Int Marit Health* 60(1-2):36-9

38. Jensen HJ, Oldenburg M (2020) Training seafarers to deal with multicultural crew members and stress on board. *Int Marit Health* 71(3):174-80

39. Dehours E, Vallé B, Bounes V, et al (2012) User satisfaction with maritime telemedicine. *J Telemed Telecare* 18(4):189-92

40. Oldenburg M, Rieger J, Sevenich C, et al (2014) Nautical officers at sea: emergency experience and need for medical training. *J Occup Med Toxicol* 9:19

7. Tables des illustrations

<i>Tableau 1 : niveau minimal d'enseignement médical (EM) requis pour les personnels embarqués désignés par leur fonction à bord d'un navire pour dispenser les soins médicaux d'urgence.</i>	2
<i>Tableau 2 : niveau minimal d'enseignement médical (EM) requis pour les personnels embarqués désignés par leur fonction à bord d'un navire pour assurer la responsabilité des soins médicaux.</i>	3
<i>Tableau 3 : les 12 enseignements du PSEM</i>	4
<i>Tableau 4 : analyse descriptive des participants (n=88)</i>	11
<i>Tableau 5 : analyse descriptive des formateurs (n=18)</i>	12
<i>Tableau 6 : analyse descriptive des intervenants de situations réelles (n=8)</i>	13
<i>Tableau 7 : analyse descriptive de la mise en pratique réelle des participants (n=88)</i>	21
<i>Tableau 8 : type d'urgences rencontrées en situation réelle par les 59 participants ayant déjà eu à gérer une urgence à bord et nombre de leur occurrence</i>	22
<i>Tableau 9 : présentation des situations professionnelles articulant chaque fonction au contexte commun de notre référentiel</i>	27
<i>Tableau 10 : les 5 temps de formation</i>	28
<i>Tableau 11 : ensemble des activités professionnelles du référentiel aux PSEM, associées aux situations professionnelles et à la taxonomie s'y référant</i>	33
<i>Figure 1 : frise chronologique des étapes de la recherche</i>	6
<i>Figure 2 : frise chronologique des étapes de création du référentiel de compétences</i>	25

8. Annexes

- Annexe 1 : Lettre de mission – formation médicale maritime
- Annexe 2 : Lettre d'information aux populations
- Annexe 3 : Questionnaire destiné aux participants
- Annexe 4 : Questionnaire destiné aux formateurs
- Annexe 5 : Questionnaire destiné aux intervenants de situations réelles

Annexe 1 : Lettre de mission – formation médicale maritime



**Direction générale des infrastructures,
des transports et de la mer
Direction des affaires maritimes**

Paris, le 11 mars 2021

Le directeur des affaires maritimes

Le directeur des affaires maritimes

à

Mesdames, Messieurs les directeurs des
centres de formation maritime, les médecins et
infirmiers du SSGM

Objet : lettre de mission - formation médicale maritime

Référence : Arrêté du 29 juin 2011 relatif à la formation médicale des personnels embarqués à bord des navires armés avec un rôle d'équipage

L'harmonisation des contenus pédagogiques des formations médicales maritimes et leur adaptation aux nouveaux principes et moyens pédagogiques, notamment le e-learning, sont une évolution nécessaire de cet enseignement.

La Direction des affaires maritimes, autorité de tutelle dans ce domaine, a initié une démarche importante afin de :

- Mettre l'enseignement médical en cohérence avec les données acquises de la science médicale, les évolutions des dotations médicales embarquées et les avancées de la télémédecine. ;
- Harmoniser l'enseignement médical en termes de contenu, de méthode pédagogique et de référentiel de cours pour les formateurs ;
- Rédiger les supports de cours des élèves ;
- Définir une méthode d'évaluation des différentes unités de valeur.

Pour ce faire, le Centre de consultations médicales maritimes (CCMM) est mandaté pour réaliser ces actions pour les unités de valeur suivantes :

- l'UV-PSEM premiers secours en équipe – mer
- les UV-AMM CT aide médicale en mer – consultation télémédicale de niveaux 1, 2 et 3

Les référentiels produits par le CCMM devront être conformes à la formation médicale prévue par la convention STCW et au programme de l'annexe de l'arrêté cité en référence.

Le Service de santé des gens de mer, représentant la Direction des affaires maritimes, sera associé à cette démarche.

Madame le docteur Emilie Dehours en charge de ce travail pour le CCMM, viendra vous solliciter pour faire

l'inventaire des supports existants de cours.

Je remercie les directeurs de centres de formation maritime de lui communiquer les cours utilisés par leurs formateurs.

Je demande aux personnels du service de santé des gens de mer d'apporter toute leur aide et leur soutien au Dr Dehours afin d'assurer le bon déroulement de cette démarche.

Je vous prie de bien vouloir agréer, mesdames, messieurs, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Thierry COQUIL

Par délégation,
L'adjoint au directeur des affaires maritimes,
Christophe LENORMAND

Annexe 2 : Lettre d'information aux populations

Bonjour,

Nous sommes professionnels de santé au sein du CHU de Toulouse, siège du CCMM (Centre de Consultations Médicales Maritimes) et nous vous sollicitons aujourd'hui dans le cadre de la formation **Premier Secours en Équipe Mer**, dite **UV-PSEM**.

Nous nous intéressons à l'amélioration de la formation ainsi qu'à la **création d'un référentiel national** de compétences. Ce travail s'intègre dans la volonté du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, d'uniformiser les pratiques.

Pour être précis, notre travail concerne l'évolution de la formation aux PSEM et non l'ensemble du programme des formations maritimes.

Cette recherche menée dans un cadre universitaire se conforme au Règlement Général de la Protection des Données (RGPD). Les données sont regroupées à des fins d'analyses statistiques et de recherche, et sont anonymisées de telle sorte qu'il soit impossible d'identifier les participants. Ce travail s'inscrit enfin dans la réalisation d'une thèse de médecine d'urgence.

Nous vous proposons un questionnaire avec des **questions ouvertes** afin de vous laisser libre de votre expression et du choix de votre vocabulaire, en abordant les sujets sans le filtre de l'écriture. Vous pourrez également si vous le souhaitez écrire vos réponses dans les espaces dédiés. Pour ce faire, il vous suffit d'une connexion internet et d'un téléphone ou d'un ordinateur équipé d'un micro.

La réalisation du questionnaire vous prendra une vingtaine de minutes.

Nous vous remercions par avance du temps que vous nous accorderez pour y répondre.

Dr Emilie DEHOURS, Médecin urgentiste responsable adjoint du CCMM au CHU de Toulouse

Joris BERNARD, Interne en médecine d'urgence au CHU de Toulouse

Annexe 3 : Questionnaire destiné aux participants

1. Vous êtes :
 - Un homme
 - Une femme
2. Vous avez :
 - Moins de 18 ans
 - Entre 19 et 30 ans
 - Entre 31 et 40 ans
 - Entre 41 et 50 ans
 - Entre 51 et 60 ans
 - Entre 61 et 70 ans
 - Plus de 71 ans
3. De quel niveau de formation disposez-vous aujourd'hui ?
 - Formation médicale de niveau 2 (EM 2)
 - Formation médicale de niveau 3 (EM 3)
4. A l'heure actuelle, avez-vous effectué :
 - Seulement la formation PSEM initiale
 - La formation PSEM initiale ainsi qu'au moins un recyclage périodique
5. À quand remonte votre dernière formation PSEM ? (Qu'elle soit initiale ou de recyclage)
 - Moins d'un an
 - D'un à 3 ans
 - Plus de 3 ans
6. Dans quel centre de formation avez-vous effectué votre dernière formation PSEM ?
(Une seule réponse attendue)
 - AFC St Pierre et Miquelon
 - AFPS 978
 - CEFCM Lorient/Concarneau
 - CEPS Lorient
 - CFPPA Bourcefranc
 - CHU de Toulouse
 - EAM Mayotte
 - EAM Réunion
 - École des pêches Ile d'Yeu et Sables d'Olonne
 - EFPMA Martinique
 - EMCCO Calais
 - EMG Guyane
 - END La Rochelle
 - ENSM Le Havre
 - ENSM Marseille
 - ENSM Nantes
 - ENSM Saint Malo
 - INSEIT Nice
 - IPFM Toulon
 - IRPM Guadeloupe
 - LPP Blanchet Guadeloupe
 - Lycée maritime de Bastia
 - Lycée maritime de Boulogne
 - Lycée maritime de Cherbourg
 - Lycée maritime de Ciboure
 - Lycée maritime de Étel
 - Lycée maritime de Fécamp
 - Lycée maritime de La Rochelle
 - Lycée maritime de Le Guilvinec
 - Lycée maritime de Nantes
 - Lycée maritime de Paimpol
 - Lycée maritime de Sète
 - Lycée maritime de Saint Malo
 - MARE NICEA
 - Tauroentum
7. Quelle profession exercez-vous ? Question ouverte
8. Si vous êtes embarqué, quelle fonction exercez-vous à bord ? Question ouverte
9. Depuis combien d'années exercez-vous dans l'environnement maritime ?
 - Moins d'un an
 - Entre 1 et 5 ans
 - Entre 6 et 10 ans
 - Entre 11 et 20 ans
 - Plus de 21 ans
10. Avez-vous déjà eu à gérer des urgences médicales à bord ? OUI / NON
11. Si vous avez déjà eu à gérer des urgences médicales à bord, à combien de reprise au cours de votre carrière avez-vous mis en pratique les gestes appris lors de la formation PSEM ?
 - A aucune reprise
 - Une seule fois dans ma carrière
 - Entre 2 et 5 fois dans ma carrière
 - Une fois par mois
 - Plus d'une fois par mois
12. Si vous avez déjà eu à gérer des urgences médicales à bord, qu'elles étaient-elles ?
13. Est-ce que vos formations médicales en amont vous ont servi lors de ces urgences ?
 - Règle « Plutôt non -> plutôt oui » de 0 à 6

Lors des formations (initiale ou de recyclage), il est habituellement constaté une approche pédagogique qui est en premier lieu théorique, avant la mise en pratique et les exercices de simulation.

14. Par quelle approche a débuté votre dernière formation et que pensez-vous de ce choix ?
15. Que pensez-vous de votre niveau de connaissances à la fin de votre formation initiale, *c'est-à-dire en début de carrière suite à votre première formation aux PSEM ?*
16. Que pensez-vous de votre niveau de connaissances avant de débiter votre formation de recyclage (*soit 5 ans après la formation précédente*) ?
17. Que pensez-vous de votre niveau de connaissances à l'issue de votre formation de recyclage ?
18. Que pensez-vous de votre niveau de connaissances actuel, à distance de votre dernière formation ?
19. Votre niveau de connaissances actuel est-il selon vous adapté aux besoins réels ?

Certains d'entre vous nous ont rappelé que les situations d'urgences médicales sont souvent rares et que les compétences et connaissances ne sont pas mises en pratique régulièrement, perdant ainsi en efficacité et entraînant une appréhension lors des secours.

20. Qu'en pensez-vous ?
21. Comment pourrait-on envisager un suivi plus régulier des aptitudes de secourisme ?
22. Que pensez-vous de la mise à disposition de supports numériques à visée d'auto-formation, en plus du recyclage périodique actuel ?

L'environnement de travail maritime est un environnement complexe, clos avec ses spécificités techniques et ses contraintes propres.

23. Comment estimez-vous le niveau de connaissances de l'environnement maritime des formateurs ?
24. Comment les spécificités des premiers secours dans votre environnement de travail maritime s'intègrent-elles dans la formation ? (Vous pouvez donner un exemple)

Par ailleurs le lieu de formation se fait habituellement en salle, loin de vos conditions réelles d'exercice.

25. Que pensez-vous de cette situation ?
26. Existe-t-il dans les centres de formation dont vous avez connaissance des conditions de formation spécifiques (formation en extérieur, à l'intérieur des navires, ...) ?

Chaque centre de formation et chaque formateur a aujourd'hui ses spécificités et ses méthodes. La formation s'articule aujourd'hui sur les modules suivants : la chaîne des secours, les bilans, le relevage et brancardage, les urgences vitales, l'utilisation du défibrillateur, les traumatismes et le malaise.

27. Quel est lors de votre dernière formation le module sur lequel le formateur a insisté le plus ?
28. Selon vous, sur quels modules le nouveau référentiel devrait-il insister davantage ?
29. Selon vous, quels sont dans votre formation les éléments absents mais qui vous semblent néanmoins indispensables à connaître ?
30. Selon vous, quels sont dans votre formation les éléments actuels qui ne vous semblent pas utiles ou qui vous semblent redondants dans la formation globale ?

L'idée d'un référentiel national est d'élever le niveau des compétences en prenant les atouts et les spécificités qui fonctionnent dans chaque centre afin que tous les acteurs puissent en bénéficier et que vous soyez mieux formés.

31. Qu'est-ce que vous estimez être un élément clé dans votre dernière formation PSEM, et dont vous trouvez la généralisation nécessaire ? (D'un point de vue pédagogique, organisationnel ou encore matériel)
32. Pour finir, est-ce que vous avez des remarques à nous faire part sur la formation PSEM en général et des améliorations éventuelles à y apporter ?

Annexe 4 : Questionnaire destiné aux formateurs

1. Vous êtes :
 - Un homme
 - Une femme
2. Vous avez :
 - Moins de 18 ans
 - Entre 19 et 30 ans
 - Entre 31 et 40 ans
 - Entre 41 et 50 ans
 - Entre 51 et 60 ans
 - Entre 61 et 70 ans
 - Plus de 71 ans
3. Dans quel(s) centre(s) de formation exercez-vous ? (Question à choix multiples)
 - AFC St Pierre et Miquelon
 - AFPS 978
 - CEFCM Lorient/Concarneau
 - CEPS Lorient
 - CFPPA Bourcefranc
 - CHU de Toulouse
 - EAM Mayotte
 - EAM Réunion
 - Ecole des pêches Ile d'Yeu et Sables d'Olonne
 - EFPMA Martinique
 - EMCCO Calais
 - EMG Guyane
 - END La Rochelle
 - ENSM Le Havre
 - ENSM Marseille
 - ENSM Nantes
 - ENSM Saint Malo
 - INSEIT Nice
 - IPFM Toulon
 - IRPM Guadeloupe
 - LPP Blanchet Guadeloupe
 - Lycée maritime de Bastia
 - Lycée maritime de Boulogne
 - Lycée maritime de Cherbourg
 - Lycée maritime de Ciboure
 - Lycée maritime de Étel
 - Lycée maritime de Fécamp
 - Lycée maritime de La Rochelle
 - Lycée maritime de Le Guilvinec
 - Lycée maritime de Nantes
 - Lycée maritime de Paimpol
 - Lycée maritime de Sète
 - Lycée maritime de Saint Malo
 - MARE NICEA
 - Tauroentum
4. A l'heure actuelle, quel(s) type(s) de formation avez-vous réalisé ?
 - Formation initiale exclusivement
 - Formation de recyclage exclusivement
 - Formation initiale et de recyclage
5. Quelle profession exercez-vous ? Question ouverte
6. Avez-vous d'autres compétences en lien avec votre qualité de formateur (*bénévole sécurité civile, croix rouge, réserviste, formateur AFGSU, formateur PSC-1, pompier volontaire, ...*) ? Question ouverte
7. Depuis combien d'années réalisez-vous des formations PSEM ?
 - Moins d'un an
 - Entre 1 et 5 ans
 - Entre 6 et 10 ans
 - J'ai arrêté les formations depuis moins de 3 ans, mais j'ai eu l'occasion d'en réaliser pendant :
 - Moins d'un an
 - Entre 1 et 5 ans
 - Entre 6 et 10 ans
 - Entre 11 et 20 ans
 - Plus de 21 ans
 - Entre 11 et 20 ans
 - Plus de 21 ans

Lors des formations (initiale ou de recyclage), il est habituellement constaté une approche pédagogique qui est en premier lieu théorique, avant la mise en pratique et les exercices de simulation.

8. Par quelle approche débutez-vous votre formation, et pourquoi choisir cette méthode ?
9. Que pensez-vous du niveau de connaissances global des participants à la fin de la formation initiale, *c'est-à-dire en début de carrière suite à la première formation aux PSEM ?*
10. Que pensez-vous du niveau de connaissances global des participants avant de débiter leur recyclage (*soit 5 ans après la formation précédente*) ?
11. Que pensez-vous du niveau de connaissances global des participants à l'issue du recyclage ?

12. Le niveau de connaissances actuels des participants est-il selon vous adapté aux besoins réels ?

Les marins nous ont parlé du fait que les situations d'urgences médicales sont souvent rares et que leurs compétences et connaissances ne sont pas mises en pratique régulièrement, perdant ainsi en efficacité et entraînant une appréhension lors des secours.

13. Qu'en pensez-vous ?

14. Comment pourrait-on envisager un suivi plus régulier des aptitudes de secourisme ?

15. Que pensez-vous de la mise à disposition de supports numériques à visée d'auto-formation, en plus du recyclage périodique actuel ?

L'environnement de travail maritime est un environnement complexe, clos avec ses spécificités techniques et ses contraintes propres.

16. Comment estimez-vous votre niveau de connaissance de l'environnement maritime ?

17. Vous sentez-vous à l'aise pour échanger avec les marins et répondre à leurs questions techniques ? *(Vous pouvez nous donner un exemple)*

18. Comment les spécificités des premiers secours dans l'environnement de travail maritime s'intègrent-elles dans votre formation ? *(Vous pouvez donner un exemple)*

Par ailleurs le lieu de formation se fait habituellement en salle, loin des conditions réelles d'exercice des participants.

19. Que pensez-vous de cette situation ?

20. Mettez-vous déjà en place dans votre centre de formation des conditions de formation spécifiques (formation en extérieur, à l'intérieur des navires, ...) ?

Chaque centre de formation et chaque formateur a aujourd'hui ses spécificités et ses méthodes. Pour rappel les différents modules actuels enseignés sont : la chaîne des secours, les bilans, le relevage et brancardage, les urgences vitales et l'utilisation du DAE, les traumatismes et le malaise.

21. Quel est aujourd'hui dans votre formation le module sur lequel vous insistez le plus, et pourquoi ?

22. Quels sont aujourd'hui les éléments absents ou peu développés dans la formation actuelle et qui vous semblent néanmoins indispensables à intégrer dans le nouveau référentiel ?

23. Quels sont aujourd'hui les éléments de la formation actuelle qui ne vous semblent pas utiles ou qui vous semblent redondants dans la formation globale ?

L'idée d'un référentiel national est d'élever le niveau des compétences en prenant les atouts et les spécificités qui fonctionnent dans chaque centre afin que tous les acteurs puissent en bénéficier et que les marins soient mieux formés.

24. Qu'est-ce que vous estimez être une valeur ajoutée voire un élément clé dans la formation PSEM que vous transmettez aujourd'hui ? *(D'un point de vue pédagogique, organisationnel ou encore matériel)*

25. Comment pourrait-on uniformiser la formation en termes de contenu suite à la mise en place de ce référentiel national ?

26. Pour finir, est-ce que vous avez des remarques à nous faire part sur la formation PSEM en général et des améliorations éventuelles à y apporter ?

Annexe 5 : Questionnaire destiné aux intervenants de situations réelles

1. Vous êtes :
 - Un homme
 - Une femme
 2. Vous avez :
 - Moins de 18 ans
 - Entre 19 et 30 ans
 - Entre 31 et 40 ans
 - Entre 41 et 50 ans
 - Entre 51 et 60 ans
 - Entre 61 et 70 ans
 - Plus de 71 ans
 3. Quelle profession exercez-vous ?
 - Professionnel médical du CCMM
 - Professionnel médical du SCMM
 - Intervenante SNSM
 - Intervenante SDIS
 - Autre, à préciser :
 4. Avez-vous d'autres compétences en lien avec votre qualité d'intervenant dans les secours en mer (*bénévole sécurité civile, réserviste, formateur PSEM, formateur PSC-1, pompier volontaire, DU/capacité de médecine de catastrophe*) ? Question ouverte
 5. Depuis combien d'années assurez-vous un rôle dans la chaîne des secours en mer ?
 - Moins d'un an
 - Entre 1 et 5 ans
 - J'ai arrêté ce rôle depuis moins de 3 ans, mais j'ai eu l'occasion d'y participer pendant :
 - Moins d'un an
 - Entre 1 et 5 ans
 - Entre 6 et 10 ans
 - Entre 11 et 20 ans
 - Plus de 21 ans
 6. A quelle fréquence assurez-vous ce rôle dans la chaîne des secours ?
 - Plusieurs fois par semaine
 - Plusieurs fois par mois
 - Une fois par mois
 - Moins souvent
 7. Que pensez-vous du niveau de connaissances global des marins formés aux PSEM lorsque vous gérez une situation médicale à leurs côtés ?
 8. Selon vous, les connaissances actuelles en secourisme des marins sont-elles adaptées à la réalité du terrain ?
 9. Y-a-t-il selon vous des manques essentiels dans les connaissances en secourisme des marins, si oui lesquels ?
 10. Quels retours avez-vous aujourd'hui sur la formation actuelle aux premiers secours de la part des marins formés aux PSEM (lors de vos téléconsultations, vos interventions sur le terrain) ?
 11. Quand des gestes de secourisme sont nécessaires (réalisation d'un massage cardiaque, désobstruction des voies aériennes, ...), les marins formés aux PSEM sont-ils autonomes ou nécessitent-ils une aide de votre part ? Si oui précisez ?
- L'environnement de travail maritime est un environnement complexe, clos avec ses spécificités techniques et ses contraintes propres.*
12. Comment estimez-vous votre niveau de connaissance de l'environnement maritime ?
 13. Vous sentez-vous à l'aise pour échanger avec les marins et répondre à leurs questions techniques le cas échéant ? (Vous pouvez nous donner un exemple)
- Chaque centre de formation et chaque formateur a aujourd'hui ses spécificités et ses méthodes. Pour rappel les différents modules actuels enseignés sont : la chaîne des secours, les bilans, le relevage et brancardage, les urgences vitales, l'utilisation du DAE, les traumatismes et le malaise.*
14. Quels sont aujourd'hui dans la formation PSEM des marins les éléments manquants mais qui vous semblent pourtant indispensables à connaître dans une situation réelle ?
- L'idée d'un référentiel national est d'élever le niveau des compétences en prenant les atouts et les spécificités qui fonctionnent dans chaque centre de formation afin que tous les acteurs puissent en bénéficier et que les marins soient mieux formés.*
15. Qu'est-ce que vous estimez être un élément clé dans votre rôle au sein de la prise en charge des secours, et que tout marin devrait apprendre dans sa formation ?
 16. Pour finir, est-ce que vous avez des remarques à nous faire part sur la formation aux gestes de premiers secours des marins ou des améliorations à y apporter ?

Étude en vue de la création d'un référentiel national français de formation aux Premiers Secours en Équipe Mer

Introduction : La formation française aux gestes de premiers secours des personnels embarqués à bord des navires n'est actuellement pas uniformisée à l'échelle du territoire. L'État a demandé aux médecins du Centre de Consultation Médicale Maritime de créer un référentiel national de formation afin d'harmoniser les connaissances et les compétences.

Matériels et méthode : Nous utilisons le format pédagogique d'approche par les compétences. Il intègre l'ensemble des acteurs impliqués dans la formation et le secours via des questionnaires dédiés ; une revue des supports actuels utilisés ; une analyse de dernier audit européen ; les dernières recommandations de secourisme. Le référentiel de compétence ainsi rédigé a été validé par avis expert selon la méthode Delphi.

Conclusion : Ce travail de 2 ans a permis l'écriture du référentiel national français de formation aux Premiers Secours en Équipe Mer, document transmis aux autorités compétentes pour une validation et une publication officielle et diffusion aux centres de formation.

MOTS-CLÉS : secourisme, premiers secours, référentiel, pédagogie, compétences, enseignement, marins, maritime, mer, navire, CCMM, TMAS, télémédecine, aide médicale en mer, urgences

Study in order to develop a French national skills base document for the First Aid training of Seafarers Team

Background : French training in first aid gestures for personnel on board ships is currently not standardized across the territory. The State has asked the doctors of the french TeleMedical Assistance Service to create a national training reference system in order to harmonize knowledge and skills.

Materials and method: We use the competency-based approach. It includes all the actors involved in training and rescue via dedicated questionnaires, a review of the current media used, an analysis of the last European audit, the latest first aid recommendations. The competency framework drafted was validated by expert opinion according to the Delphi method.

Conclusion : This 2-year work allowed the writing of the French national training reference for First Aid in Sea Teams, a document sent to the competent authorities for validation and official publication and distribution to training centers.

KEYWORDS : first aid, emergency, teaching method, education, skill, sea, sailing, seafarers, ship, CCMM, TMAS, telemedicine, maritime rescue system, naval medicine

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine spécialisée clinique – médecine d'urgence

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'UFR : Université Toulouse III-Paul Sabatier – Faculté de médecine de Toulouse-Purpan – 37 allées Jules Guesde – 31000 TOULOUSE

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté de médecine de Purpan, Toulouse, le 26/05/23

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Emilie DEHOURS