



**HAL**  
open science

# Opérations de recherche et de sauvetage en mer Méditerranée : étude rétrospective en France de 2012 à 2018

Alice Vallon

► **To cite this version:**

Alice Vallon. Opérations de recherche et de sauvetage en mer Méditerranée : étude rétrospective en France de 2012 à 2018. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02383419

**HAL Id: dumas-02383419**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02383419v1>**

Submitted on 27 Nov 2019

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

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



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Opérations de recherche et de sauvetage en mer Méditerranée:  
étude rétrospective en France de 2012 à 2018.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 11 Octobre 2019**

**Par Madame Alice VALLON**

**Née le 26 octobre 1991 à Givors (69)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur ROCH Antoine</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur GAINNIER Marc</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur VERGNE Muriel</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur CASSIGNOL Arnaud</b>	<b>Directeur</b>





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Opérations de recherche et de sauvetage en mer Méditerranée:  
étude rétrospective en France de 2012 à 2018.**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 11 Octobre 2019**

**Par Madame Alice VALLON**

**Née le 26 octobre 1991 à Givors (69)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur ROCH Antoine</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur GAINNIER Marc</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Madame le Docteur VERGNE Muriel</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur CASSIGNOL Arnaud</b>	<b>Directeur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Doyen Georges LEONETTI**

**Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales : Patrick DESSI**

**Vice-doyen aux Sciences Paramédicales : Philippe BERBIS**

**Direction d'école** :

- **Ecole de Médecine** : Jean-Michel VITON
- **Ecoles de Maïeutique** : Carole ZAKARIAN
- **Ecoles des Sciences de la Réadaptation** : Philippe SAUVAGEON
- **Ecoles des Sciences Infirmières** : Sébastien COLSON

**Assesseurs** :

- aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE
- à la Recherche : Jean-Louis MEGE
- aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART
- aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI
- à l'Unité Mixte de Formation Continue en Santé : Fabrice BARLESI
- pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH
- aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

**Chargés de mission** :

- 1<sup>er</sup> cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- 2<sup>ème</sup> cycle : Marie-Aleth RICHARD
- 3<sup>ème</sup> cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER
- Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN
- DU-DIU : Véronique VITTON
- Stages Hospitaliers : Franck THUNY
- Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ
- Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS
- Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC
- Relations Internationales : Philippe PAROLA
- Etudiants : Arthur ESQUER

**Chef des services généraux** : Déborah ROCCHICCIOLI

**Chefs de service** :

- Communication : Laetitia DELOUIS
- Examens : Caroline MOUTTET
- Intérieur : Joëlle FAVREGA
- Maintenance : Philippe KOCK
- Scolarité : Christine GAUTHIER

**DOYENS HONORAIRES**

M. Yvon BERLAND  
M. André ALI CHERIF  
M. Jean-François PELLISSIER

## PROFESSEURS HONORAIRES

<p>MM AGOSTINI Serge            ALDIGHERI René            ALESSANDRINI Pierre            ALLIEZ Bernard            AQUARON Robert            ARGEME Maxime            ASSADOURIAN Robert            AUFFRAY Jean-Pierre            AUTILLO-TOUATI Amapola            AZORIN Jean-Michel            BAILLE Yves            BARDOT Jacques            BARDOT André            BERARD Pierre            BERGOIN Maurice            BERNARD Dominique            BERNARD Jean-Louis            BERNARD Pierre-Marie            BERTRAND Edmond            BISSET Jean-Pierre            BLANC Bernard            BLANC Jean-Louis            BOLLINI Gérard            BONGRAND Pierre            BONNEAU Henri            BONNOIT Jean            BORY Michel            BOTTA Alain            BOURGEADE Augustin            BOUVENOT Gilles            BOUYALA Jean-Marie            BREMOND Georges            BRICOT René            BRUNET Christian            BUREAU Henri            CAMBOULIVES Jean            CANNONI Maurice            CARTOUZOU Guy            CAU Pierre            CHABOT Jean-Michel            CHAMLIAN Albert            CHARREL Michel            CHAUVEL Patrick            CHOUX Maurice            CIANFARANI François            CLEMENT Robert            COMBALBERT André            CONTE-DEVOLX Bernard            CORRIOL Jacques            COULANGE Christian            DALMAS Henri            DE MICO Philippe            DESSEIN Alain            DELARQUE Alain            DEVIN Robert            DEVRED Philippe            DJIANE Pierre            DONNET Vincent            DUCASSOU Jacques            DUFOUR Michel            DUMON Henri            ENJALBERT Alain</p>	<p>MM FAVRE Roger            FIECHI Marius            FARNARIER Georges            FIGARELLA Jacques            FONTES Michel            FRANCOIS Georges            FUENTES Pierre            GABRIEL Bernard            GALINIER Louis            GALLAIS Hervé            GAMERRE Marc            GARCIN Michel            GARNIER Jean-Marc            GAUTHIER André            GERARD Raymond            GEROLAMI-SANTANDREA André            GIUDICELLI Roger            GIUDICELLI Sébastien            GOUDARD Alain            GOUIN François            GRILLO Jean-Marie            GRISOLI François            GROULIER Pierre            HADIDA/SAYAG Jacqueline            HASSOUN Jacques            HEIM Marc            HOUEL Jean            HUGUET Jean-François            JAQUET Philippe            JAMMES Yves            JOUVE Paulette            JUHAN Claude            JUIN Pierre            KAPHAN Gérard            KASBARIAN Michel            KLEISBAUER Jean-Pierre            LACHARD Jean            LAFFARGUE Pierre            LAUGIER René            LE TREUT Yves            LEVY Samuel            LOUCHET Edmond            LOUIS René            LUCIANI Jean-Marie            MAGALON Guy            MAGNAN Jacques            MALLAN- MANCINI Josette            MALMEJAC Claude            MARANINCHI Dominique            MARTIN Claude            MATTEI Jean François            MERCIER Claude            METGE Paul            MICHOTEY Georges            MILLET Yves            MIRANDA François            MONFORT Gérard            MONGES André            MONGIN Maurice            MONTIES Jean-Raoul            NAZARIAN Serge            NICOLI René</p>	<p>MM NOIRCLERC Michel            OLMER Michel            OREHEK Jean            PAPY Jean-Jacques            PAULIN Raymond            PELOUX Yves            PENAUD Antony            PENE Pierre            PIANA Lucien            PICAUD Robert            PIGNOL Fernand            POGGI Louis            POITOUT Dominique            PONCET Michel            POUGET Jean            PRIVAT Yvan            QUILICHINI Francis            RANQUE Jacques            RANQUE Philippe            RICHAUD Christian            RIDINGS Bernard            ROCHAT Hervé            ROHNER Jean-Jacques            ROUX Hubert            ROUX Michel            RUFO Marcel            SAHEL José            SALAMON Georges            SALDUCCI Jacques            SAN MARCO Jean-Louis            SANKALE Marc            SARACCO Jacques            SASTRE Bernard            SCHIANO Alain            SCOTTO Jean-Claude            SEBAHOUN Gérard            SERMENT Gérard            SERRATRICE Georges            SOULAYROL René            STAHL André            TAMALET Jacques            TARANGER-CHARPIN Colette            THOMASSIN Jean-Marc            UNAL Daniel            VAGUE Philippe            VAGUE/JUHAN Irène            VANUXEM Paul            VERVLOET Daniel            VIALETES Bernard            WEILLER Pierre-Jean</p>
---	--	---

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

- 1967**  
MM. les Professeurs DADI (Italie)  
CID DOS SANTOS (Portugal)
- 1974**  
MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)  
T.A. LAMBO (Suisse)
- 1975**  
MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)  
Lord J.WALTON of DETCHAN  
(Grande-Bretagne)
- 1976**  
MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)  
Z.J. BOWERS (U.S.A.)
- 1977**  
MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)  
C.GIBBS (U.S.A.)  
J. DACIE (Grande-Bretagne)
- 1978**  
M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
- 1980**  
MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)  
R.D. ADAMS (U.S.A.)
- 1981**  
MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)  
M. SCHOU (Danemark)  
M. AMENT (U.S.A.)  
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)  
S. REFSUM (Norvège)
- 1982**  
M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)
- 1985**  
MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)  
KLINSMANN (R.D.A.)
- 1986**  
MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)  
T. MUNSAT (U.S.A.)  
LIANA BOLIS (Suisse)  
L.P. ROWLAND (U.S.A.)
- 1987**  
M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)
- 1988**  
MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)  
W.K. ENGEL (U.S.A.)  
V. ASKANAS (U.S.A.)  
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)  
A. DAVIGNON (Canada)  
A. BETTARELLO (Brésil)
- 1989**  
M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)
- 1990**  
MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)  
J. PORTER (U.S.A.)
- 1991**  
MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)  
W. BURGDORFER (U.S.A.)
- 1992**  
MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)  
D. CARSON (U.S.A.)  
T. YAMAMURO (Japon)
- 1994**  
MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)  
W.J. KOLFF (U.S.A.)
- 1995**  
MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)  
M. MULLER (Suisse)  
V. BONOMINI (Italie)
- 1997**  
MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)  
D. STULBERG (U.S.A.)  
A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bre)  
P.I. BRANEMARK (Suède)
- 1998**  
MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)
- 1999**  
MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)  
D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)
- 2000**  
MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)
- 2001**  
MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR  
(Grande-Bretagne)
- 2002**  
MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)
- 2003**  
M. le Professeur T. MARRIE (Canada)  
Sir G.K. RADDA (Grande Bretagne)
- 2004**  
M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)
- 2005**  
M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
- 2006**  
M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
- 2007**  
M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

## PROFESSEURS EMERITE

<b>2008</b>			<b>2016</b>		
M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011	M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011	M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011	M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011	M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011	M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
<b>2009</b>			M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011	M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012	M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
<b>2010</b>			M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014	M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
<b>2011</b>			M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015	M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015	M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015	<b>2017</b>		
<b>2012</b>			M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015	M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015	M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015	M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015	M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015	M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015	M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015	M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018
<b>2013</b>			<b>2018</b>		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016	M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016	M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016	M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016	M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016	M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016	M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016			
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016			
<b>2014</b>					
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017			
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017			
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017			
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017			
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017			
<b>2015</b>					
M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018			
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018			
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016			
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016			
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016			
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016			



**PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS**

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

---

#### **PROFESSEUR DES UNIVERSITES**

ADALIAN Pascal  
 AGHABABIAN Valérie  
 BELIN Pascal  
 CHABANNON Christian  
 CHABRIERE Eric  
 FERON François  
 LE COZ Pierre  
 LEVASSEUR Anthony  
 RANJEVA Jean-Philippe  
 SOBOL Hagay

#### **PROFESSEUR CERTIFIE**

BRANDENBURGER Chantal

#### **PRAG**

TANTI-HARDOUIN Nicolas

#### **PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS**

ADNOT Sébastien  
 FILIPPI Simon

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>dispo oct 2018</i> )	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic  
GENTILE Gaëtan

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
BONNET Pierre-André  
CALVET-MONTREDON Céline  
GUIDA Pierre  
JANCZEWSKI Aurélie

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion  
REVIS Joana

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS  
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
<p>CHAMPSAUR Pierre (PU-PH) LE CORROLLER Thomas (PU-PH) PIRRO Nicolas (PU-PH)</p> <p>GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH) <i>LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité</i></p> <p>THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)</p>	<p>ADALIAN Pascal (PR)</p> <p>DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF) VERNA Emeline (MCF)</p>
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501
<p>CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH) DANIEL Laurent (PU-PH) FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH) GARCIA Stéphane (PU-PH) XERRI Luc (PU-PH)</p> <p>DALES Jean-Philippe (MCU-PH) GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH) LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH) MAUES DE PAULA André (MCU-PH) SECQ Véronique (MCU-PH)</p>	<p>CHARREL Rémi (PU PH) DRANCOURT Michel (PU-PH) FENOLLAR Florence (PU-PH) FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH) NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH) LA SCOLA Bernard (PU-PH) RAOULT Didier (PU-PH)</p> <p>AHERFI Sarah (MCU-PH) <i>ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018</i> DUBOURG Grégory (MCU-PH) GOURIET Frédérique (MCU-PH) NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH) NINOVE Laetitia (MCU-PH)</p> <p>CHABRIERE Eric (PR) (64ème section) LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section) DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section ) MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)</p>
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401
<p>ALBANESE Jacques (PU-PH) BRUDER Nicolas (PU-PH) LEONE Marc (PU-PH) MICHEL Fabrice (PU-PH) VELLY Lionel (PU-PH)</p> <p>GUIDON Catherine (MCU-PH)</p>	<p>BARLIER/SETTI Anne (PU-PH) GABERT Jean (PU-PH) GUEU Régis (PU-PH) OUAFIK L'Houcine (PU-PH)</p> <p>BUFFAT Christophe (MCU-PH) FROMMONOT Julien (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (MCU-PH)</p>
ANGLAIS 11	BIOLOGIE CELLULAIRE 4403
<p>BRANDENBURGER Chantal (PRCE)</p>	<p>ROLL Patrice (PU-PH)</p> <p>GASTALDI Marguerite (MCU-PH) KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH) LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)</p>
BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405	
<p>METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH) PERRIN Jeanne (PU-PH)</p>	
BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301	CARDIOLOGIE 5102
<p>GUEDJ Eric (PU-PH) GUYE Maxime (PU-PH) <i>MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre</i> TAIEB David (PU-PH)</p> <p>BELIN Pascal (PR) (69ème section) RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)</p> <p>CAMMILLERI Serge (MCU-PH) VION-DURY Jean (MCU-PH)</p> <p>BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)</p>	<p>AVIERINOS Jean-François (PU-PH) BONELLO Laurent (PU PH) BONNET Jean-Louis (PU-PH) CUISSSET Thomas (PU-PH) DEHARO Jean-Claude (PU-PH) FRANCESCHI Frédéric (PU-PH) HABIB Gilbert (PU-PH) PAGANELLI Franck (PU-PH) THUNY Franck (PU-PH)</p>
BIostatISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604	CHIRURGIE DIGESTIVE 5202
<p><i>CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre</i> GAUDART Jean (PU-PH) GIORGI Roch (PU-PH)</p> <p>CHAUDET Hervé (MCU-PH) DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH) GIUSIANO Bernard (MCU-PH) MANCINI Julien (MCU-PH)</p> <p>ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section) BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)</p>	<p>BERDAH Stéphane (PU-PH) HARDWIGSEN Jean (PU-PH) SIELEZNEFF Igor (PU-PH)</p> <p>BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)</p>
	CHIRURGIE GENERALE 5302
	<p>DELPERO Jean-Robert (PU-PH) MOUTARDIER Vincent (PU-PH) SEBAG Frédéric (PU-PH) TURRINI Olivier (PU-PH)</p> <p>BEGE Thierry (MCU-PH) BIRNBAUM David (MCU-PH)</p>

<b>CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002</b>	GUERIN Carole (MCU PH)
ARGENSON Jean-Noël (PU-PH) BLONDEL Benjamin (PU-PH) CURVALE Georges (PU-PH) FLECHER Xavier (PU PH) <i>PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité</i> ROCHWERGER Richard (PU-PH) TROPIANO Patrick (PU-PH)  OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)	<b>CHIRURGIE INFANTILE 5402</b>  GUYS Jean-Michel (PU-PH) JOUVE Jean-Luc (PU-PH) LAUNAY Franck (PU-PH) MERROT Thierry (PU-PH) VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) FAURE Alice (MCU PH) PESENTI Sébastien (MCU-PH)
<b>CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702</b>	<b>CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503</b>
BERTUCCI François (PU-PH) CHINOT Olivier (PU-PH) COWEN Didier (PU-PH) DUFFAUD Florence (PU-PH) GONCALVES Anthony PU-PH) HOUVENAEGHÉ Gilles (PU-PH) LAMBAUDIE Eric (PU-PH) SALAS Sébastien (PU-PH) VIENS Patrice (PU-PH)  SABATIER Renaud (MCU-PH) TABOURET Emeline (MCU-PH)	CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH) GUYOT Laurent (PU-PH)  FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)
<b>CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103</b>	<b>CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004</b>
COLLART Frédéric (PU-PH) D'JOURNO Xavier (PU-PH) DODDOLI Christophe (PU-PH) GARIBOLDI Vlad (PU-PH) MACE Loïc (PU-PH) THOMAS Pascal (PU-PH)  FOUILLOUX Virginie (MCU-PH) GRISOLI Dominique (MCU-PH) TROUSSE Delphine (MCU-PH)	CASANOVA Dominique (PU-PH) LEGRE Régis (PU-PH)  BERTRAND Baptiste (MCU-PH) HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)
<b>CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104</b>	<b>GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201</b>
ALIMI Yves (PU-PH) AMABILE Philippe (PU-PH) BARTOLI Michel (PU-PH) BOUFI Mourad (PU-PH) MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH) PIQUET Philippe (PU-PH) SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)	BARTHET Marc (PU-PH) BERNARD Jean-Paul (PU-PH) <i>BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre</i> DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH) GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH) GRANDVAL Philippe (PU-PH) GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH) SEITZ Jean-François (PU-PH) VITTON Véronique (PU-PH)  GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)
<b>HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202</b>	<b>GENETIQUE 4704</b>
LEPIDI Hubert (PU-PH)  <i>ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité</i> PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)	BEROUD Christophe (PU-PH) KRAHN Martin (PU-PH) LEVY Nicolas (PU-PH) MONCLA Anne (PU-PH) SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)  NGYUEN Karine (MCU-PH) TOGA Caroline (MCU-PH) ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)
<b>DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003</b>	
BERBIS Philippe (PU-PH) GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH) GROB Jean-Jacques (PU-PH) RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)	
<b>DUSI</b>	
COLSON Sébastien (MCF)	
<b>ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404</b>	
BRUE Thierry (PU-PH) CASTINETTI Frédéric (PU-PH) CUNY Thomas (MCU PH)	<b>GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403</b>
<b>EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601</b>	
AUQUIER Pascal (PU-PH) BOYER Laurent (PU-PH) GENTILE Stéphanie (PU-PH) <i>SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre</i> THIRION Xavier (PU-PH)  BERBIS Julie (MCU-PH) LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH) RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)  MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section) TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)	AGOSTINI Aubert (PU-PH) BOUBLI Léon (PU-PH) BRETTELLE Florence (PU-PH) CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH) COURBIERE Blandine (PU-PH) CRAVELLO Ludovic (PU-PH) D'ERCOLE Claude (PU-PH)

<b>IMMUNOLOGIE 4703</b>	<b>HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701</b>
<p>KAPLANSKI Gilles (PU-PH) MEGE Jean-Louis (PU-PH) OLIVE Daniel (PU-PH) VIVIER Eric (PU-PH)</p> <p>FERON François (PR) (69ème section)</p> <p>BOUCRAUT Joseph (MCU-PH) CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH) DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH) DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH) ROBERT Philippe (MCU-PH) VELY Frédéric (MCU-PH)</p> <p>BOUCAULT/GARROUSTE Française (MCF) 65ème section)</p>	<p>BLAISE Didier (PU-PH) COSTELLO Régis (PU-PH) CHIARONI Jacques (PU-PH) GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH) MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH) VEY Norbert (PU-PH)</p> <p>DEVILLIER Raynier (MCU PH) GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH) LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH) LOOSVELD Marie (MCU-PH) SUCHON Pierre (MCU-PH)</p> <p>POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)</p>
<b>MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503</b>	<b>MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603</b>
<p>BROUQUI Philippe (PU-PH) LAGIER Jean-Christophe (PU-PH) PAROLA Philippe (PU-PH) STEIN Andréas (PU-PH)</p> <p>MILLION Matthieu (MCU-PH)</p>	<p>BARTOLI Christophe (PU-PH) LEONETTI Georges (PU-PH) PELSSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH) PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)</p> <p>TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)</p> <p>BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)</p>
<b>MEDECINE D'URGENCE 4805</b>	<b>MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905</b>
<p>KERBAUL François (PU-PH) MICHELET Pierre (PU-PH)</p>	<p>BENSOUSSAN Laurent (PU-PH) VITON Jean-Michel (PU-PH)</p>
<b>MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301</b>	<b>MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602</b>
<p>BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH) DISDIER Patrick (PU-PH) DURAND Jean-Marc (PU-PH) <i>FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre</i> GRANEL/REY Brigitte (PU-PH) HARLE Jean-Robert (PU-PH) ROSSI Pascal (PU-PH) SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)</p> <p>EBBO Mikael (MCU-PH)</p> <p>GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)</p> <p>ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)</p> <p>BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps) BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps) CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein) GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps) JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)</p>	<p>LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)</p> <p>BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH) SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)</p>
<b>NUTRITION 4404</b>	<b>NEPHROLOGIE 5203</b>
<p>DARMON Patrice (PU-PH) RACCAH Denis (PU-PH) VALERO René (PU-PH)</p> <p><i>ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité</i> BELIARD Sophie (MCU-PH)</p> <p>MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)</p>	<p>BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre BRUNET Philippe (PU-PH) BURTEY Stéphanne (PU-PH) DUSSOL Bertrand (PU-PH) JOURDE CHICHE Noémie (PU PH) MOAL Valérie (PU-PH)</p>
<b>ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)</b>	<b>NEUROCHIRURGIE 4902</b>
<p>CHABANNON Christian (PR) (66ème section) SOBOL Hagay (PR) (65ème section)</p>	<p>DUFOUR Henry (PU-PH) FUENTES Stéphane (PU-PH) REGIS Jean (PU-PH) ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH) SCAVARDA Didier (PU-PH)</p> <p>CARRON Romain (MCU PH) GRAILLON Thomas (MCU PH)</p>
<b>ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)</b>	<b>NEUROLOGIE 4901</b>
<p>CHABANNON Christian (PR) (66ème section) SOBOL Hagay (PR) (65ème section)</p>	<p>ATTARIAN Sharham (PU PH) AUDOIN Bertrand (PU-PH) AZULAY Jean-Philippe (PU-PH) CECCALDI Mathieu (PU-PH) EUSEBIO Alexandre (PU-PH) FELICIAN Olivier (PU-PH) PELLETIER Jean (PU-PH)</p>

<b>OPHTALMOLOGIE 5502</b>	<b>PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904</b>
DENIS Danièle (PU-PH) HOFFART Louis (PU-PH) <i>Disponibilité</i> MATONTI Frédéric (PU-PH) <i>Disponibilité</i>	DA FONSECA David (PU-PH) POINSO François (PU-PH)
<b>OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501</b>	<b>PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803</b>
DESSI Patrick (PU-PH) FAKHRY Nicolas (PU-PH) GIOVANNI Antoine (PU-PH) LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH) MICHEL Justin (PU-PH) NICOLLAS Richard (PU-PH) TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH) DEVEZE Arnaud (MCU-PH) <i>Disponibilité</i> REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)	BLIN Olivier (PU-PH) FAUGERE Gérard (PU-PH) <i>Surnombre</i> MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH) SIMON Nicolas (PU-PH) BOULAMERY Audrey (MCU-PH)
<b>PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502</b>	<b>PHILOSOPHIE 17</b>
RANQUE Stéphane (PU-PH)  CASSAGNE Carole (MCU-PH) L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH) MARY Charles (MCU-PH) TOGA Isabelle (MCU-PH)	LE COZ Pierre (PR) (17ème section)  MATHIEU Marion (MAST)
<b>PEDIATRIE 5401</b>	<b>PHYSIOLOGIE 4402</b>
ANDRE Nicolas (PU-PH) CHAMBOST Hervé (PU-PH) DUBUS Jean-Christophe (PU-PH) GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH) MICHEL Gérard (PU-PH) MILH Mathieu (PU-PH) REYNAUD Rachel (PU-PH) SARLES Jacques (PU-PH) TSIMARATOS Michel (PU-PH)  COZE Carole (MCU-PH) FABRE Alexandre (MCU-PH) OVAERT Caroline (MCU-PH) TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)	BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH) BREGÉON Fabienne (PU-PH) GABORIT Bénédicte (PU-PH) MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH) TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)  BARTHELEMY Pierre (MCU-PH) BONINI Francesca (MCU-PH) BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH) DADOUN Frédéric (MCU-PH) ( <i>disponibilité</i> ) DELLIAUX Stéphane (MCU-PH) REY Marc (MCU-PH)  RUEL Jérôme (MCF) (69ème section) THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)
<b>PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903</b>	
BAILLY Daniel (PU-PH) LANCON Christophe (PU-PH) NAUDIN Jean (PU-PH)	
<b>PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16</b>	
AGHABABIAN Valérie (PR)	
<b>RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302</b>	<b>PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101</b>
BARTOLI Jean-Michel (PU-PH) CHAGNAUD Christophe (PU-PH) CHAUMOITRE Kathia (PU-PH) GIRARD Nadine (PU-PH) GORINCOUR Guillaume (PU-PH) JACQUIER Alexis (PU-PH) MOULIN Guy (PU-PH) PANUEL Michel (PU-PH) PETIT Philippe (PU-PH) VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH) VIDAL Vincent (PU-PH)	ASTOUL Philippe (PU-PH) BARLESI Fabrice (PU-PH) CHANEZ Pascal (PU-PH) CHARPIN Denis (PU-PH) <i>Surnombre</i> GREILLIER Laurent (PU PH) REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)  MASCAUX Céline (MCU-PH) TOMASINI Pascale (MCU-PH)
<b>REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802</b>	<b>THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804</b>
GAINNIER Marc (PU-PH) GERBEAUX Patrick (PU-PH) PAPAZIAN Laurent (PU-PH) ROCH Antoine (PU-PH)  HRAIECH Sami (MCU-PH)	AMBROSI Pierre (PU-PH) VILLANI Patrick (PU-PH)  DAUMAS Aurélie (MCU-PH)
<b>RHUMATOLOGIE 5001</b>	<b>UROLOGIE 5204</b>
GUIS Sandrine (PU-PH) LAFFORGUE Pierre (PU-PH) PHAM Thao (PU-PH) ROUDIER Jean (PU-PH)	BASTIDE Cyrille (PU-PH) KARSENTY Gilles (PU-PH) LECHEVALLIER Eric (PU-PH) ROSSI Dominique (PU-PH)

Je tiens à remercier les membres de mon jury d'avoir accepté d'évaluer mon travail de thèse.

**A Monsieur le Professeur Antoine ROCH.**

Pour me faire l'honneur de présider mon jury, pour votre disponibilité et vos conseils. Je vous remercie de m'avoir permis d'intégrer le D.E.S.C de Médecine d'Urgence.

**A Monsieur le Professeur Marc GAINNIER.**

Pour me faire l'honneur de participer à mon jury.

**A Monsieur le Professeur Patrick GERBEAUX.**

Pour me faire l'honneur de participer à mon jury.

**A Madame le Docteur Muriel VERGNE**

Je te remercie de m'avoir accompagné pendant mon stage au SAMU 83, notamment à la régulation et surtout de m'avoir permis d'utiliser les données de la base SAR pour ma thèse, sujet que tu connais si bien.

**A Monsieur le Docteur Arnaud CASSIGNOL**

Je te remercie pour ta patience, ton investissement et ton soutien sans faille. Merci d'avoir répondu à tous mes coups de fils, tous mes mails avec une rapidité impressionnante. Tu as su rebondir après l'échec du premier sujet de thèse, je ne te remercierai jamais assez d'avoir continué à travailler avec moi. J'espère que tu es fier du travail que nous avons accompli.



**A Madame le Docteur Fanny VIRARD**, chef de service des Urgences du CH Avignon, où j'ai effectué mon stage Urgences/SAMU en deuxième semestre, stage après lequel j'étais convaincu de m'inscrire au DESC d'Urgences. Merci de m'avoir intégré à l'équipe médicale en novembre prochain.

**A l'équipe de Cardiologie du CH Martigues**, Fatima, Serge, Zine, Michel, Aurrasse, à tous les infirmiers, AS et ASH, merci de m'avoir intégré à cette belle famille.

**A l'équipe des Urgences/SAMU du CH Avignon**, merci pour votre accueil et je vous dis à bientôt.

**A Monsieur le Docteur GESTA**, merci pour votre formation pendant ma maîtrise de stage et merci de m'avoir fait découvrir la bouillabaisse.

**A l'équipe des Urgences Pédiatriques du CHU Timone**, merci pour votre bonne humeur et votre partage des connaissances, vous m'avez beaucoup appris.

**A l'équipe d'Urgence/SAMU de Toulon**, merci pour votre accueil et la formation que vous m'avez offert pendant mon stage au SAMU83, notamment les formations à la médecine de catastrophe, j'ai beaucoup aimé travailler avec vous.

**A l'équipe de réanimation des grands brûlés**, merci pour ce dernier stage qui m'aura beaucoup appris, un grand merci à Madame le Docteur Carmen Cancel pour tous ses bons conseils. Merci à mes co internes Alex et Christian.

**A mes parents et ma sœur**, merci pour votre amour et votre soutien pendant toutes ces années. J'ai beaucoup de chance de vous avoir.

**Sophie**, ma grande sœur, je te remercie pour tes petites attentions, tes messages réguliers qui sont pour moi un soutien essentiel. Tu es forte et courageuse, un exemple de droiture et de justice que je respecte énormément. Je regrette notre éloignement géographique mais malgré tous les événements de vie que nous avons traversé nous sommes toujours proches et complices, tu as été présente à chaque échec, chaque déception et je sais que je peux compter sur toi dans n'importe quelle circonstance.

**Maman**, tu es une femme forte et indépendante, merci pour ta tolérance et ta patience. Tu m'as appris à ne jamais abandonner, à me battre, à prendre confiance en moi mais aussi à lâcher prise quand il le faut, de profiter des gens que j'aime et surtout à m'ouvrir aux autres. Je suis très fière d'être ta fille.

**Papa**, merci de m'avoir poussé à réaliser mes rêves. Tu n'as jamais douté de moi. Ma réussite scolaire est liée à ton sérieux et ta rigueur qui m'ont guidé tout au long de mes études, des livrets de vacances en primaire à ma thèse aujourd'hui. Je suis ravie de votre déménagement dans le Sud et très contente que nous nous voyons plus souvent.

A **Antoine**, pour ta patience, pour avoir supporté mes pics de stress, mes angoisses et mes humeurs ces derniers mois. Je te remercie d'être présent au quotidien, de me faire rire, d'avoir cuisiné tous ces petits plats quand je n'avais pas le temps et de t'occuper aussi bien de moi. J'ai beaucoup de chance de t'avoir rencontré. Je t'aime.

### **A l'ensemble de ma famille.**

A ma grand-mère Marianne, mon cousin Thomas et Raph, mes cousines Mélanie, Alexandra et Sandra, mes oncles Gilles et Hervé, ma tante Sylvie, merci pour votre soutien et votre tolérance, et en espérant ne plus manquer beaucoup de Noël à vos côtés.

A mes cousins Charles et Boubou, mon oncle Jean Pierre, ma tante Martine, merci pour votre soutien et pour les confitures.

**A mon entraîneur Monsieur Henri Gonin**, je te remercie de m'avoir transmis la passion pour le sport et l'athlétisme. Tu m'as appris à savoir écouter mon corps, à gérer le stress et la compétition. Tu m'as un jour dit que "patience et longueur de temps font plus que force ni que rage" dicton que j'applique à la lettre et je te remercie de m'avoir épaulé dans toutes les étapes de ma vie.

### **A mes amis d'enfance.**

A Elsa, ma zouz, on se suit depuis le CM1, de la piste d'athlétisme, au collège, en passant par le conservatoire, le lycée puis la médecine. Nous avons les mêmes origines et les mêmes principes de vie. La séparation avec ton entrée à la boate fut rude mais tu n'étais jamais loin. L'internat passé nous allons nous retrouver, toutes les deux thésées, à nous la liberté! Merci pour ton humour hors norme, ta "ponctualité" mais surtout pour ton soutien sans faille.

A mon Pauloh. Tu m'as fait l'honneur de me demander d'être ton témoin, tu ne pouvais pas me faire plus belle preuve d'amitié, j'en suis très honorée. Tu es une très belle personne et je pense un très bon infirmier. Je suis très contente que tu aies trouvé Claire, aussi gentille et empathique que toi. Merci pour ta présence toutes ces années et j'ai hâte d'organiser ton EVG.

A François, tu n'es pas là aujourd'hui mais je sais que tu aurais été présent si tu avais pu. Tu es droit, franc et ton avis est toujours très tranché mais tu es aussi extrêmement généreux, fidèle et ton opinion compte beaucoup à mes yeux. Merci pour ton amitié, et tous ces séjours à Entraigues qui nous ont soudé tous les 4.

## **A mes amis de toujours**

A Marie, ma grosse Marite, tu es devenue un pilier ces dernières années, pas seulement au bar mais aussi dans ma vie. Merci pour tous tes conseils avisés et d'avoir été présente dans tous ces moments de doute et de stress. Tu es une personne en or et je suis ravie que tu es décidée de me suivre dans le Sud (désolée Mario). A nos weekends au ski, aux nuits sonores, au 8 décembre (mais surtout au vin chaud), et à tous nos nouveaux rituels marseillais qui ne vont pas tarder à s'installer.

Au noyau dur, Amélie, Margaux, Lucile et Chloé; mon crew. De la P1 à l'internat, on aura vécu le grand chelem ensemble.

Amélie, la reine de la forêt, merci pour tes remontrances et ton oreille attentive, impossible de te cacher le moindre coup de mou, toi qui me connais si bien. A toutes nos révisions, nos galères d'externat et d'internat mais surtout à toutes nos soirées, weekends, vacances passés et les nombreux à venir.

Margoens, qu'elles sont loin nos années lycée. Je me souviens de nos sessions BU/CCM à cravacher ensemble. Pas le temps de niaiser on a un concours à passer. Merci mon petit lardon d'être toujours présente malgré la distance et la difficulté de ton internat, j'ai hâte de ton retour sur Lyon pour te voir plus souvent.

Lucile, Lulu la déconne, merci d'avoir organisé tous ces beaux voyages comme l'Inde et la Thaïlande, merci pour ta présence, de proposer toujours pleins de nouveaux projets. Merci pour ta bonne humeur, ta spontanéité et ton soutien depuis toutes ces années.

Chloé, de la coloc aux weekends à Bordeaux, en passant par l'Amérique Centrale, y'a pas à dire t'es toujours impeccable, pas un SLIP qui traîne. Merci pour ton rire et tes larmes (ça doit être pire encore maintenant que tu as un citronnier), pour ta présence malgré la distance, pour ton soutien et surtout pour les potins.

A Adèle et Sylvain. Merci à ma Rhadèle et mon gros bibendum, vous avez toujours cru en moi et vous m'avez soutenu depuis le début. Je suis si contente de vous voir heureux tous les deux. Maintenant que ces folles études sont passées je vais pouvoir plus venir vous voir.

A Astrid et à son pouce, mon petit bout en train, jamais non pour une bière, toujours dispo pour me voir, merci pour ton humour, ton ton décalé et ton soutien.

A ma bande de gais lurons Vincent, Colin, Salomé, Pauline et Alexandre.

A Colin, du stade Pierre Rajon aux révisions du bac, du Cours de la Liberté au karaoké dans les rues de Bourgoin, tu es toujours là, même aujourd'hui.

A Vincent, ma grosse chatte. Merci pour ta bonne humeur, ta folie, ton naturel mais surtout merci d'être un ami fidèle et toujours dispo pour un appel, une bière ou un gala. Je suis heureuse que tu aies trouvé Pauline que j'apprécie beaucoup.

A Salomé, Momé, merci pour ton soutien depuis le début mais surtout depuis l'internat. Il suffit d'un coup de fil pour remonter le moral de toute une troupe, pour te retrouver à Marseille ou à la Maxi race, toujours disponible dans les coups durs.

A Alexandre, merci d'avoir supporté le calvaire de l'externat avec moi.

### **A mes amis de l'externat**

A Roti, Arzac et Doudou, merci de votre présence depuis la P2. Aux bangs lassi, au squat dans la mezzanine, aux vacances au racou...

A Lucie, Théau, Bagda, Salsini, Jaubert, Karine, Lisa, Clara, Pierro, Nico, Eloi, Tristan, Foucauld, Ange, Alix, Moulin, Aurore, Thib, Bastien, Adé, Dietz. Sacrée team que nous avons là. Je suis la première à me lancer, j'ai hâte de venir assister à chacune de vos thèses, sûrement après vos mariages vu comme c'est parti. A nos années d'externat, à l'Inde espoir, à l'Amérique Centrale, aux vacances en Corse, aux weekends à Izenave, aux weekends marseillais, merci d'être toujours présents.

**A mes amis de l'internat.** A la coloc de choc : Eve, Morgane, Anna, Beltra et Bull.

Eve, un verre de blanc ou une pause clope et c'est parti ! Des histoires toujours aussi incroyables et hilarantes les unes que les autres. Merci pour ton soutien depuis les Urgences d'Avignon, puis les Urgences péd, pour le DESC et enfin la réa. Toujours dispo pour rendre service, pour partager nos stress et nos expériences. J'ai hâte de recommencer la coloc (Beltra a du souci à se faire pour le ménage) et de bosser à nouveau avec toi.

Momo, pétillante et rigolote, des traquenards Avignonnais à la coloc à Marseille, à ton caractère bien trempé, merci de m'avoir écouté me plaindre et d'avoir partagé cette année difficile à mes côtés. La coloc va me manquer.

Anna banana, on en a fait du chemin depuis le 5<sup>ème</sup> Sud du CH de Martigues ! On aura eu le même parcours, la même ambition depuis notre premier semestre, merci pour ton soutien et ta gentillesse ces 3 dernières années, et surtout pour le vin blanc et les rillons.

Beltramouille, mon poto, va me chercher le poney ! A mon moniteur de ski, merci de me faire toujours rire et de m'avoir rendue si peu susceptible. A nos prochaines coloc et co-chefferie.

Pr Bubull, dans une heure c'est à ton tour. Qui l'aurait cru, après le wei, qu'on finirait par devenir amis ! A tes slips propres, à la Barthelasse, au Dr Gesta, à Sadi Carnot, à nos soirées bières/thèse, aux sessions ski et surf, ce soir on aura de quoi trinquer. Merci d'en avoir bavé à mes côtés. Et merci à Capucine, douce et calme, qui a réussi à te dompter. Aux copains du DESC, Aurélia (tmtc 2552), David, Sandra (burns power), Céline, Manon et Marianne.

A la team d'Avignon, Mary, Mario, Q, T, Edouard, Claire, M-C, Gab, JB, Anne So, Vincent, Alexis, Gaeliz, . A ces belles rencontres, à ce bel internat passé à vos côtés.

Aux marseillais, Julien, Bérengère, Lisa, Olympe, Arthur, Philippe, Marion, Pauline, Cheu, Nassim, Céline, Sophia, Victor, Thomas, Julie, Misha, Valentine, Camille, Lise No, Philippe, Geoffray.

A Jojo, Leila, Nassim, Bouquette et Filou, à notre semestre à Martigues, on en aura quand même bien profité !

### **A mes amis lyonnais et berjalliens**

A Léa, Leslie, Mélanie et Morgane. A nos folles soirées au cap d'Agde et aux Baléares.

Merci pour votre soutien. A nos prochaines retrouvailles.

A mes amis du lycée, Céline, Arthur, Baptiste, Sophie, Mathieu, Sylvain, Durdux, Mika. On ne se voit pas souvent mais à chaque retrouvaille c'est comme si c'était hier, vous êtes au top !

A Marine, Léa et Laurice, toujours à l'international ! Aux rock on' et aux soirées lyonnaises. Merci pour votre soutien ces dernières années.

A Ugo et Charlène, à nos prochains weekends à Pralo, au Roux ou à la Maxi Race.

A mes amis athlètes, Camille G, Valooh, Romain, Océane, Lucile, Camille K, Manu, Yohan, Manon, Tony, réunis sur le tartan, cette échappatoire qui me faisait souffler, merci de votre soutien vous me manquez.

## Table des matières

I - Introduction .....	p 2
II - Matériels et méthodes .....	p 5
III - Résultats .....	p 6
IV - Discussion.....	p 7
V - Conclusion .....	p 14
Bibliographie .....	p 15
Annexes.....	p 19
Abréviations.....	p 26

## I - Introduction

La mer est un milieu hostile de par son étendue, ses difficultés de communication et des conditions météorologiques, créant ainsi un isolement des embarcations. La France, avec plus de 20 000 kilomètres de littoral, est le deuxième espace maritime mondial après les Etats-Unis (1).

La population des gens de mer est variée, incluant les professionnels comme les pêcheurs, aux conditions de travail difficiles et risquées, avec un taux d'accidents du travail cinq fois supérieur aux ouvriers du bâtiment, mais aussi des plaisanciers, des vacanciers, des personnes en transit et des sportifs (2). L'évolution sociétale tend vers une modification de cette population avec notamment une explosion de la pratique des sports nautiques, la démocratisation des croisières touristiques et la facilité d'accès aux bateaux de plaisance.

La recherche et le sauvetage en mer ont vu le jour en 1823, avec la création de la Royal National Life Boat Institution en Angleterre. Ce n'est qu'en 1979, grâce à la Convention d'Hambourg, que sont posées les bases de l'OMI (Organisation Maritime Internationale) (3). La France instaure le concept d'Aide Médicale en Mer réglementée par l'Instruction interministérielle du 29 avril 1983 avec notamment la création du Centre de Consultation Médicale Maritime (CCMM) et du trépied organisationnel CCMM/Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage (CROSS)/SAMU de Coordination Médicale Maritime (SCMM), qui sera révisée en 2011 (4). La directive 92/29/CEE du conseil du 31 mars 1992 décide que chaque état doit désigner un TMAS (=service d'assistance télé médicale maritime). Depuis l'arrêté du 10 mai 1995, le CCMM est considéré comme centre de consultations et d'assistance télé médicale en mer en France (5).

L'aide médicale maritime est un système de soins à distance. La régulation médicale initiale en France est réalisée par le CCMM, géré par le SAMU 31 à Toulouse. Cette localisation a une explication historique. C'est à Saint Lys, à 20 kilomètres de Toulouse que l'ancienne radio maritime en ondes courtes était installée. Créée pendant l'occupation, en zone libre, la radio assurait et sécurisait les liaisons radiotélégraphiques entre la métropole et les colonies. Elle fut ensuite transformée en centre radiomaritime Saint Lys après la seconde guerre mondiale et communiquait aux navires en mer les bulletins météorologiques, les risques de navigation et mettait en relation les capitaines des navires avec les médecins de l'hôpital le plus proche, le CH Purpan à Toulouse. C'est en 1968 que le Pr Louis Lareng

créa le SAMU de Toulouse et organisa par la suite l'activité de téléconsultation médicale (6). Actuellement, le médecin régulateur du CCMM donne des conseils médicaux, prescrit les soins réalisables à bord d'un navire, organise un suivi de consultation et se met en relation avec le CROSS et le SCMM de la région impliquée dans le cadre des évacuations sanitaires ou médicales. Relève d'une téléconsultation médicale par le CCMM, toute situation médicale en mer ou mouillage au port (sauf à quai et en dehors des jetées) et tout appel à caractère médical parvenant dans un CROSS. Le domaine d'action de l'aide médicale en mer se situe au-delà de la bande littorale des 300 mètres.

Le Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage (CROSS) a une mission de sécurité maritime, dans le cadre de l'action de l'Etat en mer. Il a pour fonction d'organiser la coordination des secours dans son territoire maritime attribué et de solliciter les structures susceptibles de porter secours au navire dans le besoin ; c'est-à-dire des moyens maritimes, aériens, terrestres qu'ils soient publics ou privés. Le préfet maritime est responsable de ces interventions en mer, et c'est l'Instruction du secrétariat d'Etat à la mer n°978 du 15 octobre 1992 qui régit son fonctionnement et ses procédures opérationnelles. Il y a cinq CROSS principaux en France métropolitaine (Figure1). En mer Méditerranée, le CROSS MED ou CROSS La garde s'occupe de ce territoire maritime, avec l'aide d'un CROSS secondaire moins sollicité situé à Aspretto, en Corse.

Le Samu Coordination Médicale Maritime (SCMM) régule en fonction de la symptomatologie du patient, de la distance et du délai de prise en charge; et décide de l'organisation la plus adaptée possible. Il peut s'agir d'une évacuation sanitaire, médicalisée ou de soins sur place. C'est au CROSS de proposer le moyen utilisé en fonction des demandes du SCMM. Le SCMM Méditerranée est basé au SAMU 83 à Toulon et fait partie des 4 SCMM métropolitains. Chaque centre hospitalier doté d'un SCMM doit également disposer d'une unité de SMUR maritime. A l'inverse, un SMUR Maritime n'est pas forcément relié à un SCMM. A Toulon, le SMUR Maritime est basé au Centre Hospitalier Intercommunale de Toulon et La Seyne (CHITS) où est basé le SCMM Méditerranée, et relié au SAMU terrestre 83. Dans la même agglomération sont disposés le SCMM, le CROSS et la préfecture maritime, organisation qui permet un délai d'action rapide lors de catastrophe maritime ; ce qui n'est pas le cas de la façade maritime Atlantique par exemple (CROSS à Etel en Bretagne, SCMM à Bayonne et Préfet maritime à Brest).

Les équipes médicales dont le SCMM dispose, peuvent être un SMUR Maritime, une équipe SSA (service de santé des armées) ou encore une équipe du SSSM du SDIS (service de



santé et de secours médical du service d'incendie et de secours). Elles doivent être formées à l'urgence maritime. Les missions sont périlleuses et complexes et nécessitent un niveau de compétence spécifique avec une formation particulière des équipes médicales et paramédicales. Le SCMM doit maintenir le niveau de compétence et d'entraînement de son SMUR Maritime. Les SMUR Maritimes sont désignés par le ministère de la santé (7).

Tous ces acteurs participent à l'aide médicale en mer et sont disponibles 24h/24h. Une liste d'astreinte préfectorale restreinte de médecins et infirmiers compétents est mise en place pour assurer un service optimal (8).

Il n'y a pas d'étude publiée décrivant l'épidémiologie des opérations de recherche et de sauvetage en mer Méditerranée en France. Sur le plan international, il existe une étude épidémiologique centrée sur le secours maritime en Afrique du Sud (9).

L'objectif de cette étude est de décrire toutes les opérations de recherche et de sauvetage coordonnées par le SCMM Méditerranée et le CROSS MED sur une période de sept ans (2012 à 2018), afin d'établir un profil épidémiologique, d'en évaluer son évolution et de guider au mieux les pratiques des professionnels de santé.

## **II - Matériels et méthodes**

Nous avons réalisé une analyse rétrospective descriptive des interventions SAR sur le territoire maritime méditerranéen français de 2012 à 2018.

Cette étude a été validée par le comité d'éthique local de l'établissement du Centre Intercommunal de Toulon et la Seyne sur mer (N°COMETIC 2019-5).

### Inclusion des patients

Après chaque opération effectuée par le CROSS, des comptes rendus sont rédigés. Ces SITREP (situation report) incluent des caractéristiques démographiques et des champs de données prédéfinis rapportant les informations de l'évènement. Toutes les opérations de recherche et de sauvetage en mer pris en charge par le CROSS Méditerranée qui ont nécessité une régulation médicale par le SCMM Méditerranée entre le 1<sup>er</sup> janvier 2012 et le 31 décembre 2018 ont été incluses, y compris celles pour lesquelles des données étaient manquantes. Les données médicales et les prises en charge spécifiques étaient recueillies lors du bilan au SCMM du vecteur prenant en charge la victime. Ont été exclus les accidents de plongée qui présentent une boucle organisationnelle très spécifique.

### Collecte des données

Les données extraites comportaient les caractéristiques des patients (âge, sexe), de l'intervention (date, heure, durée, localisation départementale), du type de support de l'intervention (navire à passagers, voilier, bateau à moteur particulier, bateau de pêche, navire professionnel, autre), de l'organisme originaire de l'appel au SCMM Méditerranée (CCMM, CROSS, autre SAMU, 112), du type de pathologie (médicale ou traumatique) ; mais aussi les caractéristiques des évacuations sanitaires ou médicalisées, ainsi que la destination du patient à la fin de l'intervention.

### Analyse statistique

Ces données ont été rassemblées et classées dans un tableau Excel®. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel XLSTAT Pro ® et des statistiques sommaires ont été utilisées pour décrire les variables.

### III – Résultats

De 2012 à 2018, 1640 interventions de recherche et de sauvetage en mer sont organisées par le SCMM méditerranée et le CROSS Méditerranée. En moyenne, 234 interventions sont réalisées par an. L'année 2018 comporte une hausse d'activité avec 308 opérations (Figure 2). Le mois d'Aout est la période où l'activité est la plus intense avec un total de 420 interventions. La figure 3 représente l'activité mensuelle sur la période d'étude. La durée médiane d'une intervention est de 1h43min [IQR 25 1h12min ; IQR 75 2h29min]. Les hommes représentent 65% (n=1065) de la cohorte et la moyenne d'âge est de 48 ans (tableau 1). Les zones d'interventions sont répertoriées par départements, disposées sur la carte (Figure 4). Le département du Var comptabilise sur son littoral la majorité des interventions, soit 41% (n=677). Sur les sept années, 92% (n=1511) des appels passés au SCMM proviennent du CROSSMED (Figure 5). Les conférences à trois (=SCMM/CROSS/CCMM) représentent 40% (n=657) des appels passés au SCMM. Les types de support où il y a le plus d'interventions SAR sont les navires à passagers avec un total de 514 interventions (31%) puis les particuliers moteurs (n=453, 28%) et les voiliers (n=420, 26%) ; plus rares sont les accidents de navires professionnels (n=100 ; 6%), de navires de pêche (n=39, 2%) et de sports nautiques (n=81, 5%) (Figure 6). Les pathologies se répartissent pour 46% (n=749) de cause traumatique et pour 33% (n=547) de pathologie médicale. Les arrêts cardiorespiratoires représentent 3% des opérations SAR (Figure 7). Au cours des sept années, 61% (n=219) des interventions concernant des pathologies médicales ont eu lieu sur des navires à passagers. Les pathologies traumatiques ont lieu à 73% (n=533) sur des bateaux particuliers (moteur ou voile). Le tableau 2 nous renseigne sur la répartition des pathologies rencontrées en fonction du support d'intervention. Dans notre cohorte, 1201 patients (73%) ont nécessité une prise en charge pré hospitalière non médicalisée, 410 patients (25%) ont été médicalisés, et 29 patients (2%) n'ont pas nécessité d'envoi de moyen. Le tableau 3 représente les moyens de prise en charge pré hospitalière utilisés. Le transfert vers une structure hospitalière est décidée dans 85% (n=1395), dont 82% (n=1358) sont orientés vers un service d'accueil des urgences et 46 patients (3%) sont décédés au cours de l'opération de sauvetage maritime (Tableau 4).

## IV – Discussion

L'étude consistait à établir un profil épidémiologique des interventions de secours et de sauvetage en mer avec implication du SCMM Méditerranée de 2012 à 2018 en mer Méditerranée.

Il y a eu 1640 interventions, sur les sept années étudiées, coordonnées par le SCMM méditerranée, avec une moyenne à 234 interventions par an. La tendance tend à augmenter avec une année 2018 qui en comptabilisait 308. Les mois de juillet et d'août regroupaient la plus grande activité. La durée d'intervention avait une médiane à 1h43minutes. De manière générale, les patients étaient plus fréquemment des hommes, d'âge moyen à 48 ans (tranche d'âge 40-50 ans au premier plan). Le département qui concentrait le plus d'activités sur son littoral était le Var. Les appels passés au SCMM provenaient majoritairement du CROSS MED et une conférence à 3 était réalisée dans la moitié des cas. Les navires à passager étaient le support le plus fréquent d'interventions, suivi des plaisanciers moteurs puis des voiliers. Les pathologies traumatiques étaient les plus secourues, elles étaient présentes principalement au niveau des bateaux à moteur et des voiliers. Contrairement aux pathologies médicales, moins fréquentes, qui elles, étaient plutôt associées aux navires à passagers. Les patients étaient dans 1 cas sur 2 accueillis à quai et 75% étaient parac médicalisés. Seulement 25% des interventions étaient médicalisées dont 8% utilisaient un vecteur aérien. Le SMUR maritime de Toulon était intervenu sur plus de la moitié des opérations SAR de la période étudiée.

Le nombre d'interventions augmentait d'années en années dans le secteur mer méditerranée. Cette évolution peut être expliquée par la littoralisation, processus géographique par lequel les populations et les activités économiques se rapprochent de plus en plus du littoral (10). Actuellement, les deux tiers de la population mondiale vivent à moins de 100km des côtes, une estimation de l'Unesco de 2012 estime que 75% des Hommes vivront à moins de 60km des littoraux d'ici 2025 (11). Le plaisancier français habite dans 48% des cas en zone côtière, l'afflux touristique au niveau des littoraux est ensuite majoritairement issu de l'île de France (12).

Une variation saisonnière était flagrante, les mois de juillet et août concentraient presque la moitié des interventions à l'année. Ce pic d'affluence est bien sûr expliqué par la période estivale et les vacances scolaires. En effet, d'après le rapport de l'INSEE en 2009,

l'attraction touristique estivale peut augmenter jusqu'à six fois la population sur un territoire littoral (13). Cette notion est confortée par l'étude sur les noyades dans le Sud de la France (14) qui révèlent une augmentation des activités aquatiques des mois de juin à septembre mais aussi par le bilan d'activités du CROSS Méditerranée de l'année 2016 qui concentre plus des deux tiers de l'activité sur cette période. Le centre secondaire d'Aspretto comptabilise 70% de ses opérations annuelles sur la période de juin à septembre, dont 44% pour les seuls mois de juillet et août (15).

La médiane de la durée des interventions était d'1 heure et 43 minutes. C'est le temps écoulé entre l'appel de la victime et l'arrivée du patient à destination. Ce délai est extrêmement rallongé par rapport aux interventions du SMUR terrestre. Les décisions médicales en sont perturbées dans certaines situations d'urgences vitales, comme par exemple la thrombolyse dans l'accident vasculaire cérébral (16).

Dans notre étude, les patients secourus étaient principalement des hommes, âgés de 40 à 50 ans avec une moyenne d'âge à 48 ans. Ces données se superposent au profil des plaisanciers français au vu de l'étude quantitative menée par l'ODIT France en 2008 sur le Marché de la plaisance en France, qui identifie 63% d'hommes et un âge moyen de 54 ans. Une classe de plaisancier est en pleine effervescence, il s'agit des hommes retraités, de classe socioprofessionnelle élevée (17). Le milieu des marins pêcheurs s'aligne sur une moyenne d'âge à 40,6 années, avec une tendance au vieillissement des pêcheurs (18).

La zone géographique d'action du SCMM et du CROSS MED est commune et s'étend sur les territoires maritimes de plusieurs départements. Le Var était le département avec l'activité la plus intense. De par ses activités de plaisance variées et nautiques sportives diverses, le Var est une destination de vacances et de weekends très prisées. De plus, le SCMM Méditerranée étant relié au SAMU 83, toutes les interventions du Var sont répertoriées, y compris celles qui passent par le centre 15 et non pas la boucle CCMM/SCMM/CROSS, ce qui crée un effet centre.

La majorité des appels passés au SCMM méditerranée provenait du CROSS MED. La procédure recommandée par la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) dans le référentiel d'aide médicale en mer permet d'expliquer ce résultat. Lors d'un problème d'ordre médical, le capitaine du navire appelle le CCMM. Dans le cas des appels non urgents, le capitaine demande une téléconsultation médicale. En cas de déclenchement d'une évacuation sanitaire (EVASAN) ou médicale (EVAMED) le CCMM se mettra en relation avec le SCMM et le CROSS de la zone concernée. Ces trois organismes travaillent étroitement

au moyen de conférences à trois. Celles-ci peuvent être déclenchées par un des trois membres du trépied organisationnel. Dans le cas des demandes urgentes d'assistance médicale reçues directement par les CROSS, elles font l'objet des mêmes procédures et requièrent une régulation rapide par le CCMM. Cependant, dans ce cas d'urgence ressentie par le CROSS, un appel au SCMM du même secteur est nécessaire, idéalement par une conversation simultanée avec le CCMM (conférence à trois). La procédure de déclenchement des conférences à trois est principalement réalisée par le CROSSMED dans le territoire maritime Méditerranée. Les appels reçus par le SCMM méditerranée proviennent soit du CROSS MED par la procédure d'urgence soit après régulation avec le CCMM et déclenchement de la conférence à 3 par le CROSS MED. Le CROSS est joignable par téléphone mobile au 196 depuis 2014, il est aussi le veilleur du canal 16, canal d'urgence pour les appels de détresse, en radiotéléphonie VHF marine depuis 2011 (décret du 1<sup>er</sup> mai 2011). La communication simple et récente expliquerait la proportion d'appels initiaux passés par le CROSSMED et son augmentation depuis 2012. Hormis le CCMM et le CROSSMED, le SCMM a été contacté par le 112, numéro d'urgence européen qui est régulé par les sapeurs-pompiers ; ou par les autres SAMU, mais de façon plus rare et en nette diminution (19).

Le type de support d'intervention le plus retrouvé sur la période étudiée était le navire à passagers, son évolution était croissante (multipliée par deux) et représentait plus de 30% de l'activité chaque année. Cette augmentation est le reflet de l'avènement du tourisme de croisière en mer méditerranée, mais aussi du flux migratoire. En matière de trafic de passagers, cette zone maritime représente 30% des mouvements au niveau national, soit environ 10,3 millions de passagers, principalement en raison des liaisons avec la Corse et l'Afrique du Nord. Les compagnies sont nombreuses et proposent plusieurs allers retours par jour, pouvant aller jusqu'à 12h de traversée entre Toulon et Porto Vecchio et pouvant accueillir plus de 2000 passagers (20). La législation actuelle veut que tout navire dont l'effectif total atteint 100 personnes et qui effectue soit une traversée dont la durée excède 48 heures, soit un voyage comportant des traversées successives dont la durée totale dépasse 7 jours doit avoir à bord un médecin (21). Cependant la présence d'un médecin avec une expérience de médecine maritime et d'urgences ne suffit pas dans certaines situations d'urgences qui nécessitent un rapprochement vers un plateau technique spécifique.

Les bateaux à moteur ainsi que les voiliers représentaient respectivement 28% et 26% des supports, ces deux catégories étaient en hausse. Le rapport de la SNSM 2018 indiquait une

forte hausse des interventions concernant les voiliers, notre résultat n'est pas aussi spectaculaire (22). Ce clivage peut s'expliquer par l'intervention de la SNSM à l'intérieur des jetées et des ports, ainsi que dans la bande des 300 mètres, territoire dont le SCMM ne coordonne pas les interventions mais le SAMU de secteur terrestre avoisinant. La SNSM ne s'occupe pas seulement du secours à personne mais aussi de situation ne nécessitant pas une régulation médicale (remorquage, panne, etc.).

Le nombre de navires professionnels et de bateaux de pêche en détresse restait constant au fil des années. Depuis les années 1990, la flotte de pêche de Méditerranée a perdu 11% de ses navires avec des évolutions très contrastées selon les catégories de taille de navires. La pêche maritime emploie près de 2 400 marins en Méditerranée, soit 10% de l'activité de pêche en France. C'est une pêche artisanale dite « petite pêche », contrairement à l'activité sur la côte atlantique, de « grande pêche » beaucoup plus industrielle. 91% de son activité se situe dans les eaux territoriales, principalement autour de Sète. Le peu de chalutiers est majoritairement concentré en Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées (23).

Les accidents de loisirs sportifs nautiques étaient en hausse, ils ont plus que doublés de 2012 à 2018. Ce secteur d'activités est en pleine explosion, avec l'avènement de nouveaux sports ces dernières années (waterjump, flyboard, air kicking, etc) et l'augmentation des pratiques sportives préexistantes. Le kite surf, discipline en plein essor depuis les années 2000, est toujours à la cote. Son activité a une croissance annuelle de 5 à 6% (24). En 2016, le kite surf est la 2<sup>ème</sup> activité de sports nautiques, après la plongée en bouteille ayant nécessité une assistance par le CROSS MED, bien au-delà du jet ski, de la planche à voile, du canoë-kayak, du surf, du ski nautique, de la bouée tractée etc (25).

Nous observons une augmentation du nombre de pathologies médicales traitées en mer ces dernières années, qui pourrait être expliquée par le vieillissement de la population. Malgré cette recrudescence, les pathologies traumatiques restaient les plus fréquentes de manière globale dans notre étude, avec au premier plan les accidents au niveau des membres en grande majorité, puis les traumatismes crâniens et rachidiens de manière récurrentes et enfin plus rarement les atteintes du tronc ainsi que les brûlures. Les plaisanciers moteurs ainsi que les voiliers regroupaient plus de deux tiers de ces accidents traumatiques. Les particuliers moteurs étaient prépondérants dans les accidents avec traumatismes du rachis et regroupaient la quasi-totalité des inhalations et brûlures. La corrélation entre les fractures vertébrales et l'activité nautique a été étudiée à l'hôpital

d'instruction des armées Saint Anne, avec inclusion de 26 patients de 2010 à 2017, uniquement avec critères de traumatismes lors de passage d'une vague (en gifle de pont) et non pas par choc direct. Ils concluent à un profil plutôt féminin, jeune, avec une bonne expérience maritime, en période estivale. Il s'agirait principalement de patient assis buste droit à l'avant d'un bateau semi rigide, à haute vitesse, sur mer calme, avec des vagues en sillage. Les fractures vertébrales se situent au niveau de la jonction thoraco lombaire, sont liées à un mécanisme de compression et sont de type A de Magerl avec risque neurologique modéré. Les incendies restent relativement rares à bord des bateaux, mais ils sont extrêmement dangereux de par leur vitesse de propagation et l'espace restreint (26). En sept ans, 12 incendies de navire ont été gérés par le SCMM méditerranée, dont 9 sur des bateaux à moteur et 3 sur des voiliers. Contrairement aux bateaux de commerce et de pêche, les bateaux de plaisance (bateau à moteur et voilier) ont des normes anti incendies relatives à la construction des bateaux, c'est à dire peu exigeantes et dépendantes des constructeurs. Les matériaux utilisés à la fabrication font souvent défauts, notamment la résine de polyester, produit hautement inflammable dérivé de pétrole, utilisée dans la construction des voiliers. Les incendies peuvent être déclenchés par un feu de cale (fuite d'huile ou de gazole), un feu de cuisine (« de gras »), un feu électrique (court-circuit), etc. Une modification de la division 240 relative aux « règles de sécurité applicables à la navigation de plaisance en mer » est réalisée en mai 2019, elle clarifie notamment le matériel embarqué obligatoire dans la lutte contre l'incendie, en fonction de l'embarcation (27) (28).

La traumatologie en course au large a fait l'objet d'une thèse, dans le cadre d'une étude épidémiologique de 2008 à 2015. Les résultats diffèrent légèrement du profil épidémiologique des accidents de voilier de notre étude, les traumatismes du rachis représentaient 36% des accidents versus 9% dans notre étude ; les traumatismes des membres étaient plus proches avec 52% versus 64% dans notre étude. Cet écart peut être expliqué par la différence de populations étudiées avec un échantillon bien plus expérimenté et professionnel dans les courses au large (29). Les marins pêcheurs et commerciaux ont demandé une assistance médicale principalement pour des urgences traumatiques, notamment des accidents au niveau des membres. Ces travailleurs sont très exposés aux risques d'accident du travail et des maladies professionnelles, en effet au bilan 2017, les pêcheurs et commerciaux regroupent 87% des accidents du travail maritime, avec une grande majorité d'atteinte des mains et des doigts dans le secteur de la pêche (30).



Concernant le versant médical, les pathologies cardiovasculaires étaient les plus fréquentes, hormis les « malaises » que l'on classe dans une catégorie à part. Elles étaient réparties de manière proportionnelle au nombre d'interventions par support. Les pathologies infectieuses se classaient en 4ème position, après les pathologies neurologiques et digestives. Elles se concentraient principalement sur les bateaux professionnels puis sur les navires à passagers. Les 39 cas identifiés dans notre étude référaient à une unique épidémie de gastro-entérite sur un bateau professionnel. Le rapport d'activité du CCMM de 2005 à 2016 concernant les pathologies infectieuses en mer a été présenté lors de la 18<sup>ème</sup> journée nationale d'infectiologie. La proportion par rapport aux autres pathologies médicales n'a pas été décrite, cependant, un profil des infectieux a été réalisé. En douze ans, 31% des appels ont concernés une infection cutanée (abcès cutanés > varicelle/zona > mycose), 30% d'infection ORL ou oculaire (oculaire > oreille > abcès dentaire > amygdale/pharynx), qui sont expliquées par le manque d'hygiène en milieu maritime, l'humidité, l'eau de mer, la macération et le frottement (31).

Sur les 1640 patients pris en charge, 46 étaient décédés. Dans la plupart des cas, les rapports d'interventions ne précisaient pas la cause, ni la chronologie des événements. Il n'était pas détaillé si le patient était décédé avant l'arrivée des secours ou après réanimation spécialisée. Les causes des ACR n'étaient pas spécifiées ou inconnues. On en dénombrait 54 au total, soit 85% de mortalité pré hospitalière des ACR. Les gens de la mer ont un taux de mortalité au travail plus élevée que la moyenne. Le taux de mortalité correspond au nombre d'accidents du travail mortels en une année, sur 10 000 marins, tous confondus. Il est de 3.07 en 2017, soit 5.5 fois plus fréquent que le milieu de BTP réputé le plus accidentogène, et 15.7 fois plus élevé que le taux de mortalité que la moyenne française (tous secteurs confondus) (32).

La prise en charge pré hospitalière conduisait à une évacuation sanitaire (EVASAN) ou médicalisée (EVAMED). Seulement 2% des appels ne nécessitaient pas d'envoi de moyen et un avis médical suffisait. La majorité des interventions n'avait pas nécessité de prise en charge médicale pré hospitalière. Le moyen d'évacuation le plus utilisé dans cette situation était l'accueil à quai. Lors d'une médicalisation avec caractère d'urgence, le moyen privilégié était l'extraction de la victime héliportée par une équipe entraînée et formée au secours en mer. En sept ans, le SMUR Maritime de Toulon était à l'origine de la moitié des interventions SAR en mer Méditerranée dans le territoire français.

Après conditionnement pré hospitalier, la majorité des patients étaient transférés à l'hôpital, principalement à destination des urgences afin de réaliser des examens ou des soins complémentaires. La complexité, le délai de prise en charge et la proportion d'hypothermies dans le cadre de ces opérations le justifie. Les interventions avec des critères de gravité sont rares, la proportion d'hospitalisation directe en réanimation ou en unité de soins continus était donc minime. La mortalité pré hospitalière des ACR était élevée, elle est expliquée par l'allongement du temps d'arrivée des secours, qui correspond au « low flow » du patient si le massage cardiaque externe est débuté (durée entre le début de la réanimation et le retour d'un rythme sinusal), critère de mauvais pronostic. Dans certaines situations, les patients ne sont pas symptomatiques, l'évacuation sanitaire étant déclenchée par une détresse matérielle (homme à la mer, incendie de bateau etc), ils pouvaient alors être laissés sur place, à quai.

### Limites de l'étude

Lors de la réalisation de la banque de données, le recueil a comptabilisé un patient pour une intervention, c'est-à-dire que lorsque plusieurs patients étaient présents sur le même support, nous avons séparé en plusieurs interventions, conduisant à un biais de mesure du nombre d'interventions. De plus, un certain nombre de données étaient manquantes, en effet les SITREP manquaient parfois de détails comme l'âge, le sexe, le type de pathologie etc. Ces données n'ont pas été exclues. Une colonne NP (non précisé) faisait partie des résultats, entraînant ainsi un biais de mesure. Pour finir, le centre du SCMM Méditerranée est posté au Centre Hospitalier de Toulon, dans le Var. Il se peut qu'un biais de recrutement est eu lieu (effet centre).

## V – Conclusion

Très peu d'études traitent des interventions de recherche et de sauvetage en mer. Nous avons établi un profil épidémiologique des interventions coordonnées par le SCMM Méditerranée sur le territoire maritime français méditerranéen des années 2012 à 2018.

Les patients sont majoritairement des plaisanciers et principalement des hommes entre 40 et 50 ans. Les personnes âgées nécessitent le plus souvent un secours pour des pathologies médicales, principalement sur des navires à passagers (croisière), à l'inverse, les jeunes patients se blessent sur des bateaux particuliers (moteur, voilier) ou lors de la pratique d'un sport nautique. Un quart des interventions ont nécessité une médicalisation en pré hospitalier. La majorité des patients a été orientée vers les urgences pour complément de bilan et prise en charge médicale. La durée de prise en charge totale est très allongée. Il y a eu 46 décès sur la période étudiée.

Les résultats de cette étude pourront aider à perfectionner le système organisationnel de l'aide médicale en mer et être utilisés pour des études futures à ce sujet. L'augmentation croissante des activités de secours maritime et la complexité de ses interventions en font une entité à part entière, qui va probablement prendre une place importante dans les années à venir dans le domaine de la médecine d'urgence. La formation et l'entraînement des équipes du SMUR Maritime restent primordiaux pour s'adapter à ce milieu hostile. L'évolution sociétale fait que les pratiques évoluent, des dangers spécifiques à certains domaines se précisent ainsi une prévention sera nécessaire au grand public. Le domaine maritime est de plus en plus accessible à tous, cependant il est de bon ton de se rappeler que « ce n'est pas l'homme qui prend la mer, c'est la mer qui prend l'homme » (33).

## Bibliographie

- (1) Dossier de presse. Quelles évolutions des activités en mer et sur le littoral français ? Ministère de la transition écologique solidaire. Janv. 2018.
- (2) Bilan 2017 : Accidents du travail et maladies professionnelles maritimes. Service de santé des gens de mer avec des données provenant de l'IMP, l'ENIM, le BEAmer, les CROSS, la CNAM et la Presse quotidienne régionale.
- (3) Convention de Hambourg. 30 mars 1978. Nations unies.
- (4) Instruction interministérielle du 29 août 2011, relative à l'organisation de l'aide médicale en mer.
- (5) Référentiel SFMU « Aide médicale en mer », Nov. 2013.
- (6) M. Pujos, P. Roux, J. Tabarly, J.L. Ducassé. Consultation et régulation télé-médicales maritimes. Centre de Consultation médicale maritime – CCMM. Ch 31. Urgences 2013.
- (7) M. Vergne. Ch 32 Les soins de médecine d'urgence en mer. Urgences 2013.
- (8) C.Bataille. Ch 121 Le Milieu Maritime. Urgences 2015.
- (9) The epidemiology of operations performed by the National Sea Rescue Institute of South Africa over a 5-year period. E. Erasmus, C. Robertson, D. Jacobus van Hoving. 2018 Int Marit Health. p69.
- (10) La démographie et l'économie du littoral métropolitain, A. Béoutis (Insee), P. Jean (Insee), S. Colas (SOeS), Observatoire national de la mer et du littoral.  
[https://www.onml.fr/uploads/media/la\\_demographie\\_et\\_l\\_economie\\_du\\_littoral\\_metropolitain.pdf](https://www.onml.fr/uploads/media/la_demographie_et_l_economie_du_littoral_metropolitain.pdf)
- (11) UNESCO, 36<sup>ème</sup> session du comité du patrimoine mondial. 2012.

- (12) Etude « Le marché de la plaisance », ODIT France, 2008.
- (13) Évolution et structure de la population en 2009, INSEE 2012.
- (14) Bessereau J, Fournier N, Mokhtari T, Brun P-M, Desplantes A, Grassineau D, et al. Epidemiology of unintentional drowning in a metropolis of the French Mediterranean coast: a retrospective analysis (2000–2011). *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2016 Jul.
- (15) Bilan d'activités du CROSS Méditerranée 2016. Directions des affaires maritimes, DIRM, CROSS MED, 21 mars 2017, [http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/bilan\\_2016\\_crossmed-2.pdf](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_2016_crossmed-2.pdf)
- (16) R.Lambert, S. Cabardis, J.Valance, E.Borge, J.L. Ducassé, J.J. Arzalier, Fibrinolysis and acute stroke in maritime research and rescue medical evaluation. 2008 Mars
- (17) Etude « Le marché de la plaisance », ODIT France, 2008. <http://www.adt-herault.fr/docs/578-1-atout-france-le-marche-de-la-plaisance-en-france-pdf.pdf>
- (18) Caroline Cerez-Fouilland. Épidémiologie des évacuations sanitaires hélicoptérées en haute mer réalisées par la Marine Nationale au profit des marins pêcheurs : expérience du Service de Santé des Armées des missions "SAR" à partir de la Base Aéronavale de Lanvéoc-Poulmic de 2008 à 2011. *Médecine humaine et pathologie.* 2012. dumas-00707202
- (19) Référentiel SFMU « Aide médicale en mer », Nov. 2013.
- (20) DIRM. Conseil Maritime de façade de Méditerranée. Fascicule opérationnel. L'état sur le littoral et en mer Méditerranée. Chapitre transport maritime p 12. Sep 2016. Accessible par le lien suivant : [http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Fascicule\\_operationnel\\_CMF.pdf](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Fascicule_operationnel_CMF.pdf)

- (21) Code des transports, Décret n° 84-810 modifié, commission centrale de sécurité, session du 04 octobre 2017, article 217-2.02.
- (22) Bilan annuel des sauveteurs en mer, année 2018.  
<https://www.snsn.org/sites/default/files/2019-07/bilan-annuel-2018-snsn.pdf>
- (23) DIRM. Conseil Maritime de façade de Méditerranée. Fascicule opérationnel. L'état sur le littoral et en mer Méditerranée. Chapitre transport maritime p 12. Sep 2016. Accessible par le lien suivant : [http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Fascicule\\_operationnel\\_CMF.pdf](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Fascicule_operationnel_CMF.pdf)
- (24) A. Bucco. « La pratique du kite surf en pleine mutation ». Publié le 13 août 2017, dans le journal Le Figaro.
- (25) Bilan d'activités du CROSS Méditerranée 2016. Directions des affaires maritimes, DIRM, CROSS MED, 21 mars 2017, [http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/bilan\\_2016\\_crossmed-2.pdf](http://www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/bilan_2016_crossmed-2.pdf)
- (26) A. Sellier, M. Sartre, N. Desse, C. Joubert, C. Bernard, L. Allanic, A. Dagain, Hôpital d'Instruction des Armées SAINTE ANNE, Fractures vertébrales et Activité Nautique LES CLAQUES DE PONT, présentation COPACAMU 2018, disponible sur le lien suivant : <https://www.medecine-maritime.fr/pdf/congres/Fracture%20vertebrale%20et%20activite%20Nautique%20DAGAIN%20et%20SELLIER.pdf>
- (27) « Incendie à Bord » sur le site <https://www.infornav.fr/la-voile/incendie-a-bord.html>
- (28) Code des Transports Décret n° 84-810 modifié Commission centrale de sécurité Session du 3 avril 2019 Division 240, section 1.
- (29) Cécile Gabart. Traumatologie en course au large : enquête épidémiologique de 2008 à 2015 . Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01425232

(30) Bilan 2017 : Accidents du travail et maladies professionnelles maritimes. Service de santé des gens de mer avec des données provenant de l'IMP, l'ENIM, le BEAmer, les CROSS, la CNAM et la Presse quotidienne régionale.

(31) J.C. Gallart, M. Pujos, P. Roux, V. Bounes, (CCMM - SAMU 31 – SAU -CAPTV CHU Toulouse Purpan), Infectiologie et mer, présentation à la 18<sup>ème</sup> journée nationale d'infectiologie 2017, disponible sur le lien suivant:

<http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/jni/2017/com/jni2017-inf-mer-gallart.pdf>

(32) Bilan 2017 : Accidents du travail et maladies professionnelles maritimes. Service de santé des gens de mer avec des données provenant de l'IMP, l'ENIM, le BEAmer, les CROSS, la CNAM et la Presse quotidienne régionale.

(33) Chanson « Dès que le vent soufflera » de Renaud.

## Annexes

Figure 1 : Organisation géographique des CROSS en France métropolitaine.

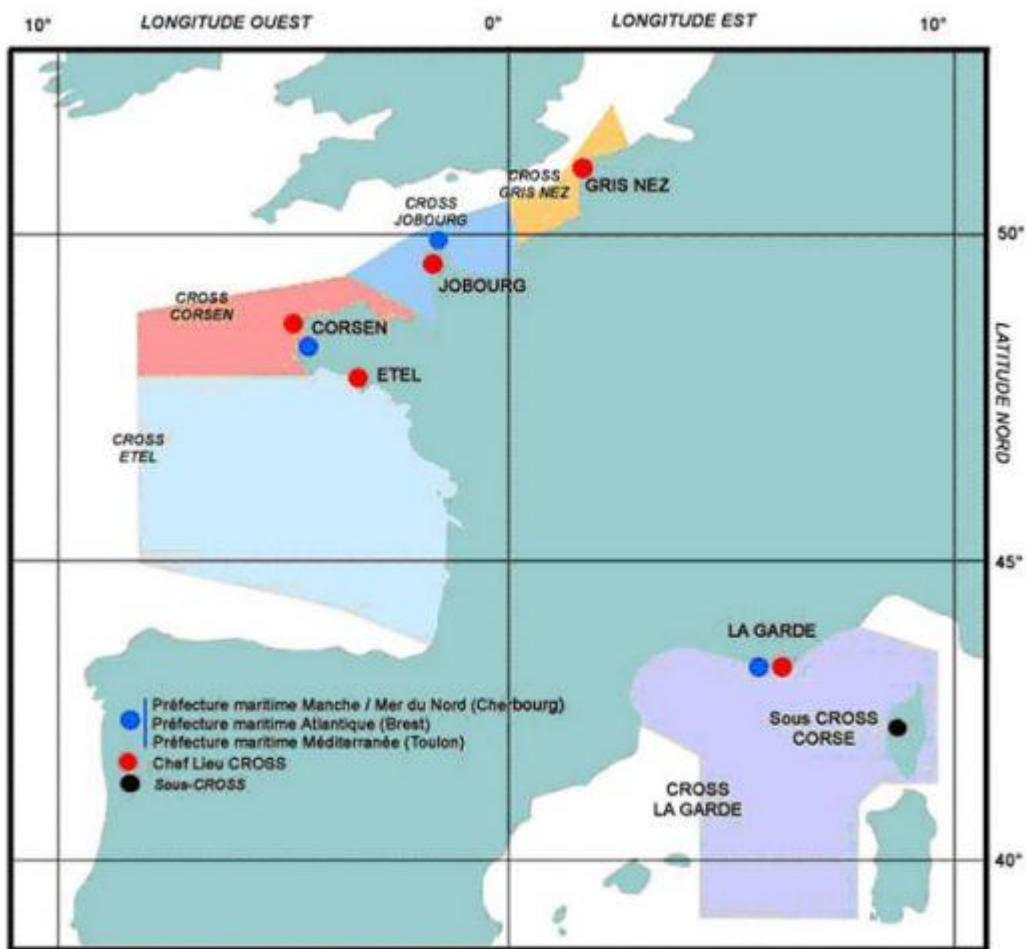
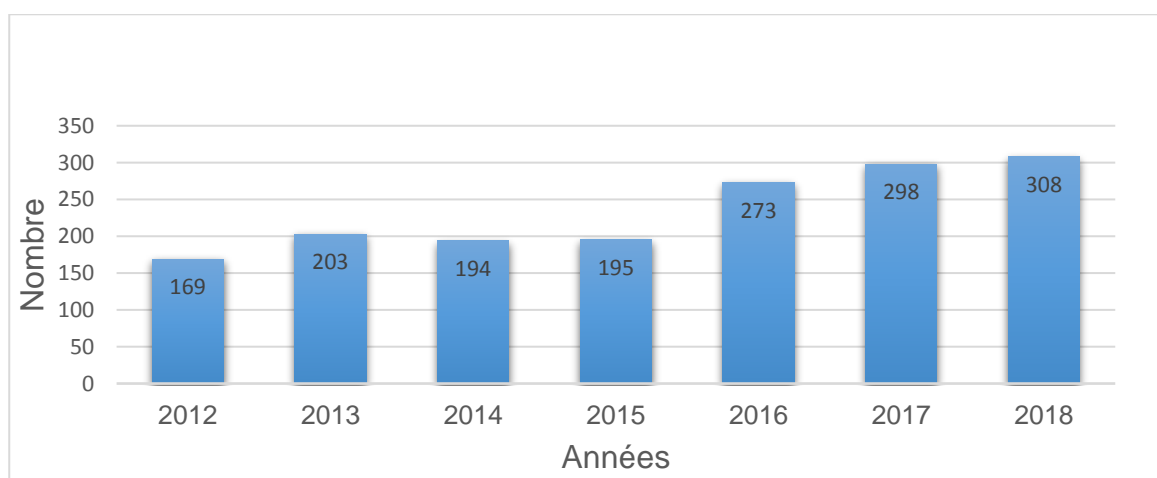
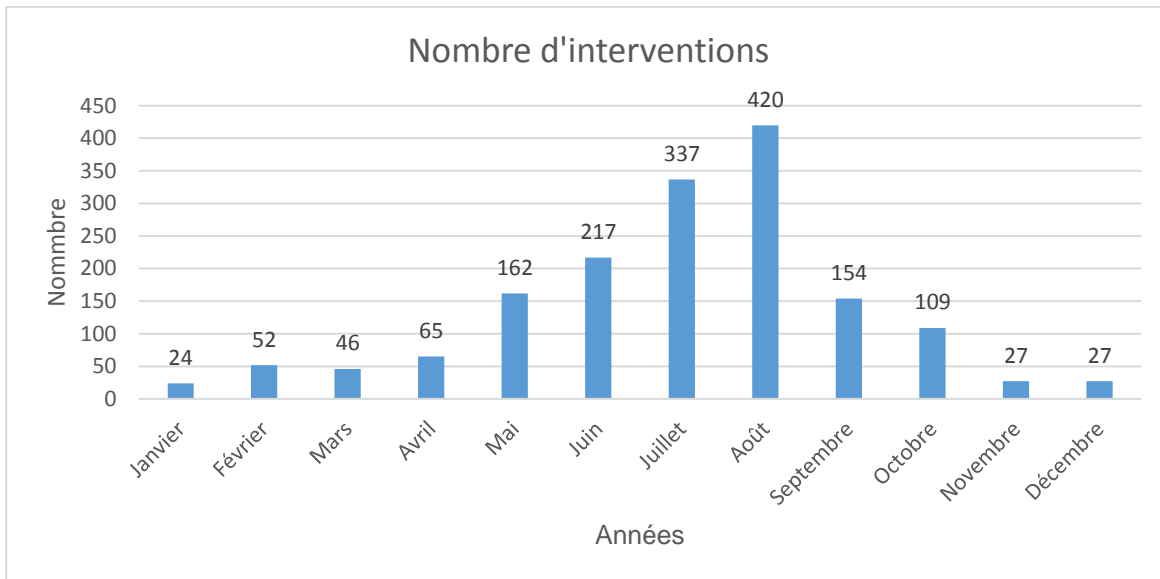


Figure 2 : Interventions de secours en mer annuelles recensées par le SCMM Méditerranée.

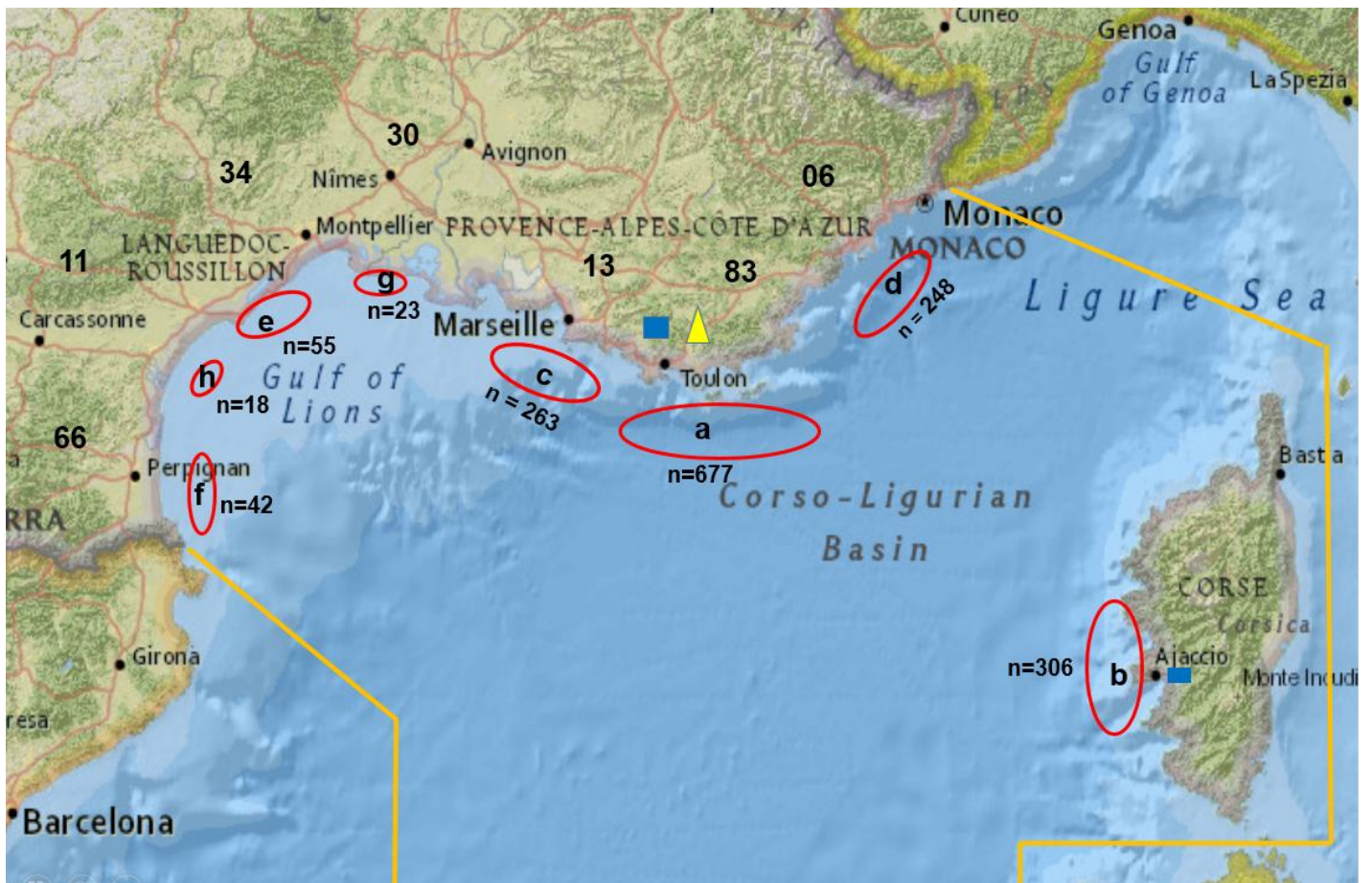




**Figure 3** : Répartition mensuelle des interventions de secours en mer entre 2012 et 2018.



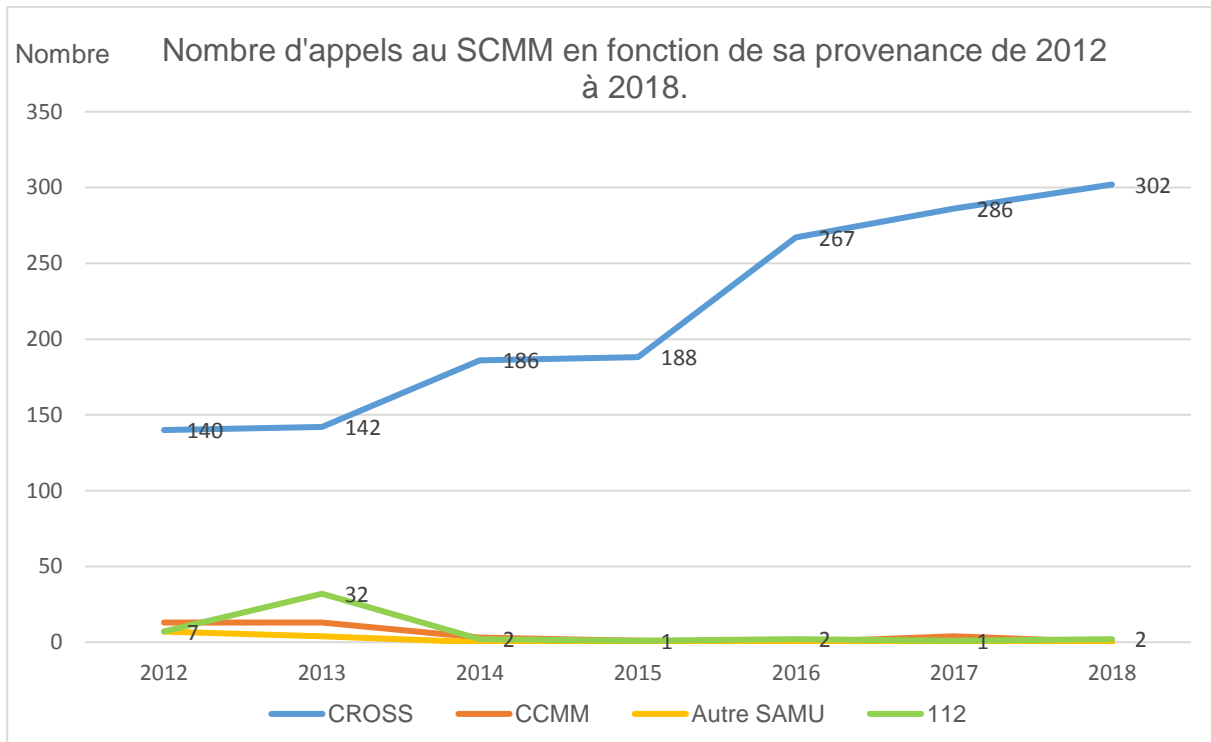
**Figure 4** : Répartition des interventions de secours en mer dans le territoire maritime français méditerranéen entre 2012 et 2018



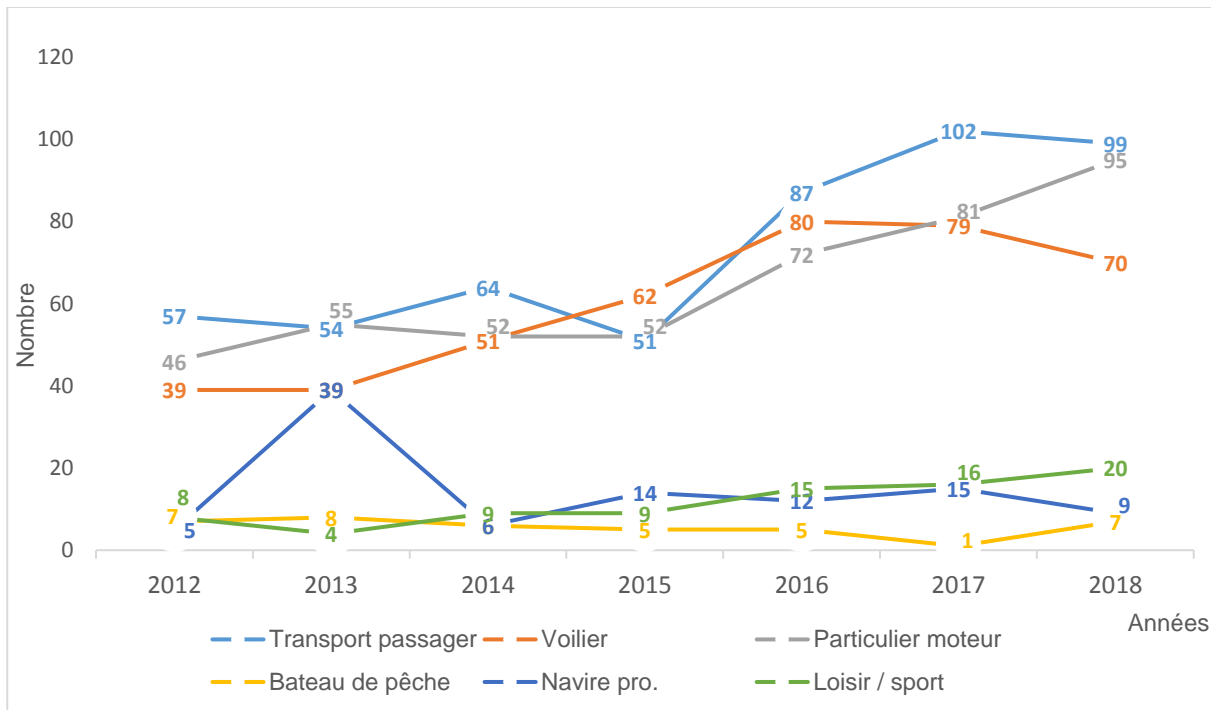
- ▲ SAMU/SCMM/SMURM
- CROSS principal
- CROSS secondaire
- Limite territoriale maritime française
- Nombre d'interventions

- a= zone maritime varoise
- b= zone maritime corse
- c= zone maritime des Bouches du Rhône
- d= zone maritime des Alpes maritimes
- e= zone maritime de l'Hérault
- f= zone maritime des Pyrénées orientales
- g= zone maritime du Gard
- h= zone maritime de l'Aude

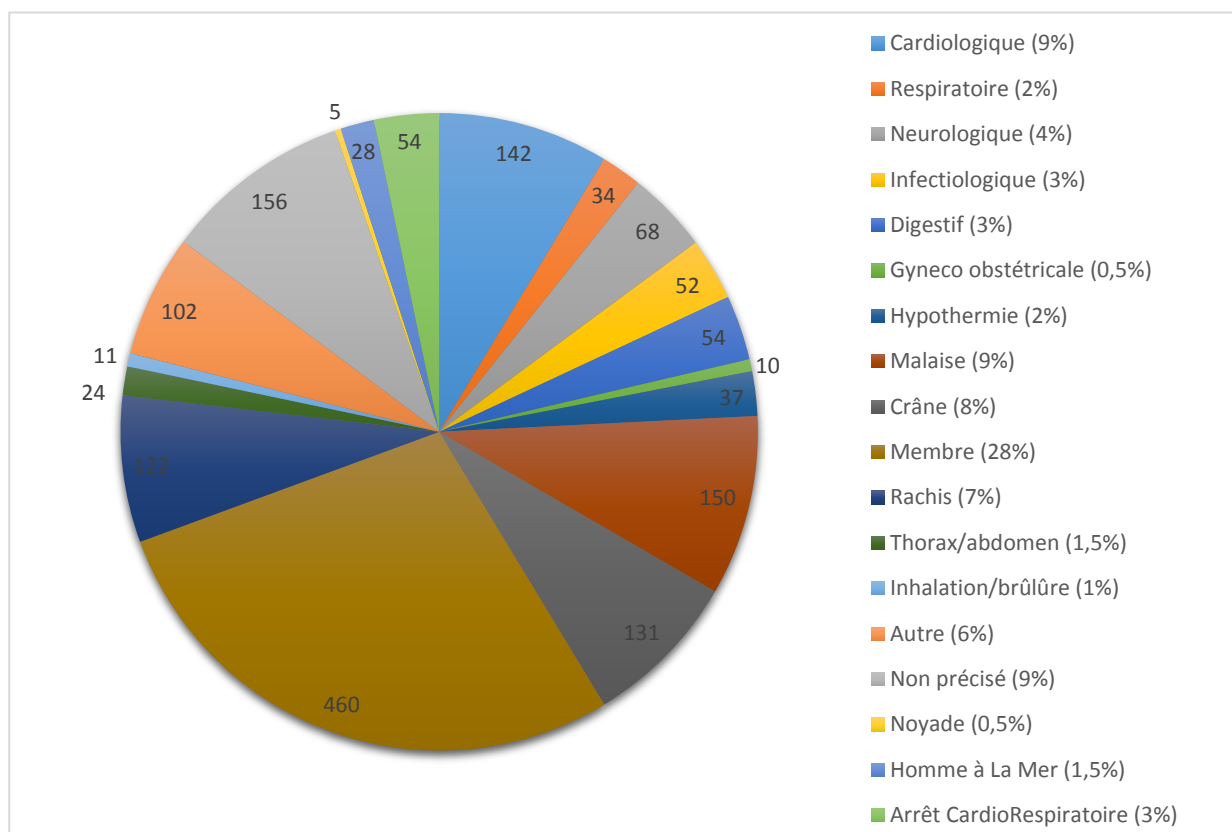
**Figure 5 : Origine de l'appel initial au SCMM de 2012 à 2018**



**Figure 6 : Type de support accidentogène ayant nécessité une intervention SAR.**



**Figure 7 :** Type de pathologies prises en charge.



**Tableau 1 :** Répartition du nombre de patients par tranche d'âge.

Tranche âge	Nombre
0 - 10	57 (4%)
10 - 20	65 (4%)
20 - 30	105 (6%)
30 - 40	98 (6%)
40 - 50	177 (11%)
50 - 60	136 (8%)
60 - 70	136 (8%)
70 - 80	80 (5%)
Sup à 80	23 (2%)
Inconnue	763 (46%)

**Tableau 2** : Répartition des pathologies en fonction du type de support.

Type de pathologie/ Type de support	Transport de passagers	Voiliers	Particuliers moteur	Bateaux de pêche	Navires professionnels	Sports d'eau	Totaux
<b>MEDICALE*</b>	219 (61%)	63 (17%)	27 (8%)	3 (1%)	45 (12%)	2 (1%)	359 (100%)
Cardiologie	102 (72%)	25 (17%)	4 (3%)	2 (1%)	8 (6%)	1 (1%)	142 (100%)
Neurologie	34 (52%)	19 (28%)	8 (12%)	1 (1%)	5 (7%)	0	67 (100%)
Respiratoire	23 (67%)	6 (18%)	4 (12%)	0	1 (3%)	0	34 (100%)
Infectieux	16 (30%)	4 (8%)	3 (6%)	0	29 (56%)	0	52 (100%)
Digestif	36 (68%)	8 (15%)	7 (13%)	0	2 (4%)	0	53 (100%)
Gynéco Obstétrique	8 (72%)	1 (9%)	1 (9%)	0	0	1 (9%)	11 (100%)
<b>TRAUMATIQUE</b>	104 (14%)	235 (32%)	298 (41%)	24 (3%)	26 (4%)	46 (6%)	733 (100%)
Crane	26 (20%)	46 (36%)	40 (32%)	4 (3%)	3 (2%)	9 (7%)	128 (100%)
Membre	66 (15%)	150 (33%)	169 (39%)	19 (4%)	20 (4%)	24 (5%)	448 (100%)
Rachis	11 (9%)	22 (18%)	77 (64%)	1 (1%)	3 (2%)	7 (6%)	121 (100%)
Tronc	1 (4%)	14 (59%)	3 (12%)	0	0	6 (25%)	24 (100%)
Brulés Inhalation	0	3 (25%)	9 (75%)	0	0	0	12 (100%)

\*sauf hypothermie, malaise, HLM, noyade, ACR, autre.

**Tableau 3** : Moyens engagés pour la prise en charge pré-hospitalière.

Type de prise en charge	Nombre
<b>Para médicalisation</b>	<b>1201 (73%)</b>
A quai	751 (46%)
Sur support via vecteur nautique	418 (25%)
Sur support via vecteur aérien	32 (2%)
<b>Médicalisation</b>	<b>410 (25%)</b>
A quai	188 (11%)
Sur support via vecteur nautique	92 (6%)
Sur support via vecteur aérien	130 (8%)
<b>Conseil sans envoi de moyen</b>	<b>29 (2%)</b>
<b>Total</b>	<b>1640 (100%)</b>
SAR équipe Toulon (médicalisation/hélicoptère marine/treuilage)	70

**Tableau 4** : Devenir des patients après prise en charge pré hospitalière.

Devenir	Nombre
<b>Transfert vers hôpital</b>	<b>1395 (85%)</b>
SAU	1358 (82%)
USIC / Coro	28 (2%)
Réa	9 (1%)
<b>Laissé sur place</b>	<b>177 (11%)</b>
Refus de prise en charge	70 (5%)
Consultation MG à terre	36 (2%)
Soins sur place	59 (3%)
Transport par propre moyen	12 (1%)
Décès	46 (3%)
Autre	12 (1%)
Non précisé	10 (1%)
<b>Total</b>	<b>1640 (100%)</b>

## Abréviations

ACR	Arrêt cardio respiratoire
CCMM	Centre de consultation médicale maritime
CHITS	Centre intercommunal Toulon La Seyne
CROSS	Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage
EVAMED	Evacuation médicale
EVASAN	Evacuation sanitaire
HLM	Homme à la mer
INSEE	Institut national de statistique et d'étude
MED	Méditerranée
MRCC	Maritime rescue coordination centre
NP	Non précisé
ODIT	Observation, développement et ingénierie touristique
OMI	Organisation maritime internationale
ORL	Oto rhino laryngée
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
SAMU	Service d'aide médicale urgente
SAR	Search and rescue (=recherche et sauvetage)
SCMM	Samu de coordination médicale maritime
SDIS	Service départemental d'incendie et de secours
SFMU	Société française de médecine d'urgence
SITREP	Situation report (=rapport d'intervention)

SMUR	Service mobile d'urgence et de réanimation
SNSM	Société nationale de sauvetage en mer
SSA	Service de santé des armées
SSSM	Service de santé et de secours médical
TMAS	Service d'assistance télé médicale maritime
VHF	Very high frequency (= très haute fréquence)



## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.



## Résumé

**Introduction:** Le milieu maritime, de par son étendu, les difficultés de communication, sa météo variable et l'isolement qu'elle engendre, est considéré comme un milieu périlleux d'intervention. La France avec plus de 20000 km de littoral, est le deuxième espace maritime mondial après les États-Unis. Pour assurer un soutien médical permanent aux « gens de mer », la France est dotée d'une organisation permettant une aide médicale urgente en milieu maritime opérationnelle 24h/24. Cette étude rétrospective a étudié l'épidémiologie des opérations de recherche et de sauvetage en mer de 2012 à 2018 dans le territoire maritime méditerranéen continental.

**Matériels et méthodes:** La base de données des interventions de « search and rescue » (SAR) du centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS) et du SAMU de coordination médical maritime (SCMM) de méditerranée de 2012 à 2018 a été analysée.

**Résultats:** Le SCMM comptabilise 1640 interventions au cours de la période d'étude. Une variabilité saisonnière est mise en évidence avec un pic d'activité de Juin à Août, correspondant à la période estivale et aux vacances scolaires en France. L'âge moyen des patients est de 48 ans et 65% sont des hommes. La pathologie traumatique est la première cause d'intervention (n=749 ; 46%) et survient majoritairement dans de petites embarcations de loisirs (bateaux de particuliers moteur et voilier). La pathologie médicale est la deuxième cause d'intervention (n=547 ; 33%) et survient majoritairement sur des grandes embarcations de transport de passagers. L'arrêt cardio respiratoire représente 3% (n=54) des motifs d'intervention et est associé à un pronostic effroyable (85% de décès). Pour 410 patients (25%), une médicalisation pré-hospitalière a été effectuée dont 130 (8%) par vecteur aérien avec hélitreuillage. Il y a eu 1380 patients (85%) transférés vers un hôpital dont 1352 (82%) vers un service d'accueil des urgences.

**Conclusion:** Peu d'étude traitent la recherche et le secours en mer. Le nombre croissant d'intervention SAR par an, la démocratisation des loisirs nautiques pourvoyeurs de traumatologie et la démocratisation des croisières « vacances » avec une population plus âgée et poly-pathologique à risque de complications médicales suggèrent que des mesures préventives et des stratégies de santé publiques soient mises en œuvre pour réduire l'incidence de ces pathologies.

**Mots clés:** aide médicale en mer, médecine d'urgence, maritime, SAR, recherche et sauvetage, Méditerranée.