



**HAL**  
open science

# Évaluation objective du stage Mise en condition de survie du blessé de guerre dispensé au Centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle de Toulon

Samuel Constant

## ► To cite this version:

Samuel Constant. Évaluation objective du stage Mise en condition de survie du blessé de guerre dispensé au Centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle de Toulon. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02923460

**HAL Id: dumas-02923460**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02923460>**

Submitted on 27 Aug 2020

**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

**Evaluation objective du stage Mise en condition de survie du blessé de guerre  
dispensé au Centre d'enseignement et de simulation à la médecine  
opérationnelle de Toulon**

# **T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 6 Mars 2020**

**Par Monsieur Samuel CONSTANT**

**Né le 24 juin 1994 à Nice (06)**

**Élève de l'École du Val-de-Grâce – Paris**

**Ancien élève de l'École de Santé des Armées – Lyon-Bron**

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

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur AIGLE Luc</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BENNER Patrick</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur FOUCHER Stéphane</b>	<b>Directeur</b>





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Evaluation objective du stage Mise en condition de survie du blessé de guerre  
dispensé au Centre d'enseignement et de simulation à la médecine  
opérationnelle de Toulon**

# **T H È S E   A R T I C L E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 6 Mars 2020**

**Par Monsieur Samuel CONSTANT**

**Né le 24 juin 1994 à Nice (06)**

**Élève de l'École du Val-de-Grâce – Paris**

**Ancien élève de l'École de Santé des Armées – Lyon-Bron**

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

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur GENTILE Gaëtan</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur AIGLE Luc</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur BENNER Patrick</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Docteur FOUCHER Stéphane</b>	<b>Directeur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président** : Yvon BERLAND

## FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

**Doyen** : Georges LEONETTI

**Vice-Doyen aux Affaires Générales** : Patrick DESSI

**Vice-Doyen aux Professions Paramédicales** : Philippe BERBIS

**Assesseurs :**

- \* aux Etudes : Jean-Michel VITON
- \* 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

MM AGOSTINI Serge  
ALDIGHIERI René  
ALESSANDRINI Pierre  
ALLIEZ Bernard  
AQUARON Robert  
ARGEME Maxime  
ASSADOURIAN Robert  
AUFFRAY Jean-Pierre  
AUTILLO-TOUATI Amapola  
AZORIN Jean-Michel  
BAILLE Yves  
BARROT Jacques  
BARROT André  
BERARD Pierre  
BERGOIN Maurice  
BERLAND Yvon  
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  
BREMONT Georges  
BRICOT René  
BRUNET Christian  
BUREAU Henri  
CAMBOULIVES Jean  
CANNONI Maurice  
CARTOUZOU Guy  
CAU Pierre  
CHABOT Jean-Michel  
CHAMLIAN Albert  
CHARPIN Denis  
CHARREL Michel  
CHAUVEL Patrick  
CHOIX Maurice  
CIANFARANI François  
CLAVERIE Jean-Michel  
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

MM DUFOUR Michel  
DUMON Henri  
ENJALBERT Alain  
FAVRE Roger  
FIECHI Marius  
FARNARIER Georges  
FIGARELLA Jacques  
FONTES Michel  
FRANCES Yves  
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  
JUN 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

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	MONGIN Maurice	VANUXEM Paul
	MONTIES Jean-Raoul	VERVLOET Daniel
	NAZARIAN Serge	VIALETES Bernard
	NICOLI René	WEILLER Pierre-Jean
	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	
	SARLES 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	

## EMERITAT

### 2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

### 2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

### 2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

### 2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

### 2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

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

### 2015

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

## EMERITAT

### 2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

### 2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

### 2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

### 2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille	GUEDJ Eric
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
ALIMI Yves	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
AMBROSI Pierre	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic	<i>GUYS Jean-Michel Surnombre</i>
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
ASTOUL Philippe	<i>CURVALE Georges Surnombre</i>	HARDWIGSEN Jean
ATTARIAN Shahram	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AUDOUIN Bertrand	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AUQUIER Pascal	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
AVIERINOS Jean-François	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTHET Marc	<i>DELPERO Jean-Robert Surnombre</i>	KERBAUL François
BARTOLI Christophe	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLI Jean-Michel	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BARTOLI Michel	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BASTIDE Cyrille	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
BERBIS Philippe	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERBIS Julie	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BERDAH Stéphane	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
<i>BERNARD Jean-Paul Retraite au 25/11/2019</i>	EBBO Mikaël	LECHEVALLIER Eric
BEROUD Christophe	EUSEBIO Alexandre	LEGRE Régis
BERTUCCI François	FAKHRY Nicolas	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLAISE Didier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEONE Marc
BLIN Olivier	FELICIAN Olivier	LEONETTI Georges
BLONDEL Benjamin	FENOLLAR Florence	LEPIDI Hubert
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEVY Nicolas
BONELLO Laurent	FLECHER Xavier	MACE Loïc
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard	MAGNAN Pierre-Edouard
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric	MANCINI Julien
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FUENTES Stéphane	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOUFI Mourad	GABERT Jean	MEGE Jean-Louis
BOYER Laurent	GABORIT Bénédicte	MERROT Thierry
BREGEON Fabienne	GAINNIER Marc	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BRETELLE Florence	GARCIA Stéphane	MEYER/DUTOUR Anne
BROUQUI Philippe	GARIBOLDI Vlad	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUDER Nicolas	GAUDART Jean	MICHEL Fabrice
BRUE Thierry	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Gérard
BRUNET Philippe	GENTILE Stéphanie	MICHEL Justin
BURTEY Stéphane	GERBEAUX Patrick	MICHELET Pierre
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GEROLAMI/SANTANDREA René	MILH Mathieu
CASANOVA Dominique	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MILLION Matthieu
CASTINETTI Frédéric	GIORGI Roch	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GIOVANNI Antoine	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAGNAUD Christophe	GIRARD Nadine	MOULIN Guy
CHAMBOST Hervé	GIRAUD/CHABROL Brigitte	MOUTARDIER Vincent
CHAMPSAUR Pierre	GONCALVES Anthony	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHANEZ Pascal	GRANEL/REY Brigitte	NAUDIN Jean
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRANVAL Philippe	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CHARREL Rémi	GREILLIER Laurent	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRIMAUD Jean-Charles	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GROB Jean-Jacques	OUAFIK L'Houcine
CHINOT Olivier		OVAERT-REGGIO Caroline

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

---

### 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 DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

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

ADNOT Sébastien  
GUIDA Pierre

### PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

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

BARGIER Jacques  
BONNET Pierre-André  
CALVET-MONTREDON Céline  
JANCZEWSKI Aurélie  
NUSSLI Nicolas  
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

# MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

EVANS-VIALLAT Catherine  
LUCAS Guillaume  
MATHIEU Marion  
MAYENS-RODRIGUES Sandrine  
MELLINAS Marie  
REVIS Joana  
ROMAN Christophe  
TRINQUET Laure

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

<b>ANATOMIE 4201</b>	<b>ANTHROPOLOGIE 20</b>
----------------------	-------------------------

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)  
LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
POUGET Benoît (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

<b>BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501</b>
--

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)

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité octobre 2018*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  
DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

<b>ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203</b>
---

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH)

<b>BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401</b>
---

<b>ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801</b>
--

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)  
GUIDON Catherine (MCU-PH)

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
GABERT Jean (PU-PH)  
GUIEU Régis (PU-PH)  
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
ROMANET Pauline (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

<b>ANGLAIS 11</b>	<b>BIOLOGIE CELLULAIRE 4403</b>
-------------------	---------------------------------

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)  
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)  
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

<b>BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405</b>
--

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-PH)

GUEDJ Eric (PU-PH)  
 GUYE Maxime (PU-PH)  
 MUNDLER Olivier (PU-PH) *Sumombre*  
 TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
 RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
 VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Teodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
 ET Technologies de Communication 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)  
 GIORGI Roch (PU-PH)  
 MANCIN Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
 GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)  
 BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
 CURVALE Georges (PU-PH) *Sumombre*  
 FLECHER Xavier (PU-PH)  
 PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*  
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

**CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702**

BERTUCCI François (PU-PH)  
 CHINOT Olivier (PU-PH)  
 COWEN Didier (PU-PH)  
 DUFFAUD Florence (PU-PH)  
 GONCALVES Anthony (PU-PH)  
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)  
 SALAS Sébastien (PU-PH)  
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)  
 BONELLO Laurent (PU-PH)  
 BONNET Jean-Louis (PU-PH)  
 CUISSET Thomas (PU-PH)  
 DEHARO Jean-Claude (PU-PH)  
 FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)  
 HABIB Gilbert (PU-PH)  
 PAGANELLI Franck (PU-PH)  
 THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
 DELPERO Jean-Robert (PU-PH) *Sumombre*  
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
 SEBAG Frédéric (PU-PH)  
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)  
 TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
 BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)  
 BIRNBAUM David (MCU-PH)  
 GUERIN Carole (MCU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUYS Jean-Michel (PU-PH) *Sumombre*  
 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)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

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)  
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,  
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
 LEGRE Régis (PU-PH)  
 BERTRAND Baptiste (MCU-PH)  
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

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)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)  
 LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH) *retraite au 25/11/2019*  
 BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) *Sumombre*  
 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)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)  
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
 KRAHN Martin (PU-PH)  
 LEVY Nicolas (PU-PH)  
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)  
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)  
 LUCAS Guillaume (MAST)  
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)  
 MELLINAS Marie (MAST)  
 ROMAN Christophe (MAST)  
 TRINQUET Laure (MAST)

NGYUEN Karine (MCU-PH)  
 TOGA Caroline (MCU-PH)  
 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
 BOUBLI Léon (PU-PH) *Sumombre*  
 BRETTELLE Florence (PU-PH)  
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
 COURBIERE Blandine (PU-PH)  
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;  
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 CUNY Thomas (MCU PH)

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BERBIS Julie (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
 SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*  
 THIRION Xavier (PU-PH)

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)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)  
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)  
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

#### IMMUNOLOGIE 4703

#### MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
 OLIVE Daniel (PU-PH)  
 VIVIER Eric (PU-PH)

BARTOLI Christophe (PU-PH)  
 LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

#### MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

#### MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)  
 MILLION Matthieu (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

#### MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

#### MEDECINE D'URGENCE 4805

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)  
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

KERBAUL François (PU-PH)  
 MICHELET Pierre (PU-PH)

#### MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)  
 EBBO Mikael (MCU-PH)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphane (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

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)

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

## NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

## NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

## NEUROLOGIE 4901

## ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

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)

## OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)

HOFFART Louis (PU-PH) Disponibilité

MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité

MAAROUF Adil (MCU-PH)

## PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

## OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

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)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803

BLIN Olivier (PU-PH)

FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**MEDECINE GENERALE**

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)  
 GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)  
 ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

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)  
 NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)  
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

**NUTRITION 4404**

DARMON Patrice (PU-PH)  
 RACCAH Denis (PU-PH)  
 VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité  
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)  
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DENIS Danièle (PU-PH)  
 HOFFART Louis (PU-PH) Disponibilité  
 MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

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)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphanie (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
 MOAL Valérie (PU-PH)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

DUFOUR Henry (PU-PH)  
 FUENTES Stéphane (PU-PH)  
 REGIS Jean (PU-PH)  
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)  
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

**NEUROLOGIE 4901**

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)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)  
 POINSO François (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)  
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Sumombre*  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

# ÉCOLE DU VAL DE GRÂCE



**A Monsieur le médecin général Humbert BOISSEAUX**

Directeur de l'École du Val-de-Grâce

Professeur agrégé du Val-de-Grâce

Officier de la Légion d'honneur

Officier dans l'Ordre National du Mérite

Chevalier de l'Ordre des Palmes académiques

# HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES SAINTE ANNE



**A Monsieur le Médecin Général Inspecteur Yves AUROY**  
Médecin chef de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Officier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Médaille de la Défense Nationale – OR

**A Monsieur le Médecin Chef des Services de classe normale Mehdi OULD-AHMED**  
Médecin chef adjoint de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Chevalier de l'Ordre National du Mérite  
Chevalier de l'Ordre des palmes académiques

**A Monsieur le Médecin Chef des Services Hors classe Philippe REY**  
Coordinateur pédagogique de l'Hôpital d'Instruction des Armées Sainte Anne  
Professeur Agrégé du Val de Grâce  
Chef du service de pathologie digestive  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite  
Chevalier de l'Ordre des palmes académiques

# ECOLE DE SANTE DES ARMEES

A la promotion 2011 Médecin Inspecteur Général Edmond DELORME



*« Aimez vos malades, aimez votre pays, aimez le service de santé militaire »*

## **A NOTRE PRESIDENT DU JURY**

**Monsieur le Professeur Patrick GERBEAUX**  
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

Vous nous faites l'honneur de présider le jury de notre thèse. Nous vous remercions de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail.

Veillez recevoir l'expression de notre reconnaissance et de notre respectueuse considération.

## **A NOS ASSESSEURS**

**Monsieur le Professeur Gaëtan GENTILE**  
Professeur des Universités de Médecine Générale

Vous nous faites l'honneur de vous intéresser à ce travail et de l'évaluer.  
Veuillez recevoir nos plus respectueux remerciements et l'expression de notre profond respect.

**Monsieur le Médecin en chef Luc AIGLE**  
Professeur Agrégé du Val de Grâce

Nous avons le privilège de vous compter parmi les membres du jury.  
Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profond respect.

**Monsieur le Médecin en chef Patrick BENNER**  
Chef de service du service d'accueil des urgences de l'hôpital d'instruction des armées  
Sainte Anne de Toulon.

Merci de nous faire partager votre expérience dans la prise en charge des blessés de guerre et de nous avoir accueilli au sein du Centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle de Toulon. Nous sommes honorés de votre participation à notre jury de thèse.

## **A NOTRE DIRECTEUR DE THESE**

**Monsieur le Médecin en Chef Stéphane FOUCHER**

Adjoint au chef de service du service d'accueil des urgences de l'hôpital d'instruction des armées Sainte Anne de Toulon.

Vous nous avez fait l'honneur de diriger cette thèse. Nous vous remercions de nous avoir fait confiance pour mener à bien ce travail. Nous espérons qu'il est à la hauteur de vos attentes.  
Veuillez trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre profond respect.

## Remerciements

A toi Sacha, pour ton soutien de chaque instant, ta patience et ta présence depuis le début de cet internat malgré la distance.

A ma mère, pour avoir fait de moi l'homme que je suis aujourd'hui et pour les sacrifices que tu as pu faire.

A l'ensemble de l'équipe du CESimMO de Toulon, pour m'avoir accueilli en son sein et pour la confiance que vous m'avez accordée.

Au docteur Aurélien Renard, pour vos précieux conseils.

A l'ensemble des médecins et infirmiers du service de santé des armées ayant participé à cette étude.

A tous ceux qui ont, de près ou de loin, participé à la relecture de ce travail et qui ont permis son amélioration.

A Camille, Dorian, Jean-Baptiste, Julie, Léon, Maëlen, Mathieu, Quentin, Stacy et Romane, parce que Toulon. Sans oublier Clément, Raph et Vincent qui auraient pu être de parfaits amis s'ils n'étaient pas marseillais.

A Antho, Damien, Flavien, Jordan, Thomas, j'espère partager de nombreux autres événements importants avec vous tous, même si les kilomètres nous séparent.

A cette sacrée sale Boâte, cet enfer dont je suis enfin sorti mais dont je garde des souvenirs impérissables.

A ma famille « Tradi », anciens comme nouveaux.

A tous les médecins que j'ai eu la chance de croiser au cours de mes études et qui ont fait de moi ce jeune médecin militaire, je l'espère à la hauteur de leurs attentes.

Et à tous ceux que j'oublie ...

# Sommaire

<b>Introduction.....</b>	<b>2</b>
<b>Matériels et méthodes.....</b>	<b>4</b>
• Critères d'inclusion.....	5
• Questionnaire et recueil des données.....	5
• Analyse statistique.....	5
<b>Résultats.....</b>	<b>6</b>
• Analyse des questionnaires.....	7
• Analyse par catégories de question.....	8
• Analyse du questionnaire post stage.....	9
<b>Discussion.....</b>	<b>10</b>
• Points forts de l'étude.....	10
• Données épidémiologiques de l'étude.....	10
• Analyse de l'objectif principal.....	11
• Analyse de l'objectif secondaire.....	11
• Analyse du questionnaire post stage.....	12
• Limites de l'étude.....	13
<b>Conclusion.....</b>	<b>14</b>
<b>Références.....</b>	<b>15</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>17</b>

## Introduction

La médecine de guerre, et plus précisément la médicalisation de l'avant, est une discipline particulière de par les pathologies rencontrées et les conditions souvent précaires de prise en charge des patients. En effet les militaires sont soumis à des événements les exposant à des blessures et pathologies spécifiques liées à l'exercice en opération extérieure et notamment sur les théâtres de conflits armés. Ces pathologies sont essentiellement des plaies pénétrantes par balle voire par éclats, exposant à un risque d'hémorragies sévères, mais aussi des blessures consécutives à une explosion avec phénomène de blast (1-3). Les blessés sont des patients polytraumatisés. Ils présentent, selon différentes études, principalement des atteintes au niveau des membres mais aussi du thorax et de la tête, selon des études menées en Afghanistan et au Mali, qui sont les deux théâtres d'opération récents des forces armées françaises (1,4).

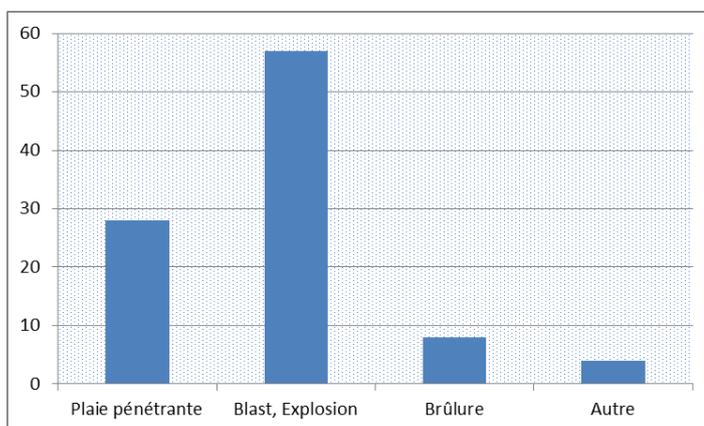


Figure n°1 : Mécanisme lésionnel des blessés au combat français ayant bénéficié d'une MEDEVAC au cours des opérations Serval et Barkhane entre février 2013 et juillet 2016 chez 97 blessés(5)

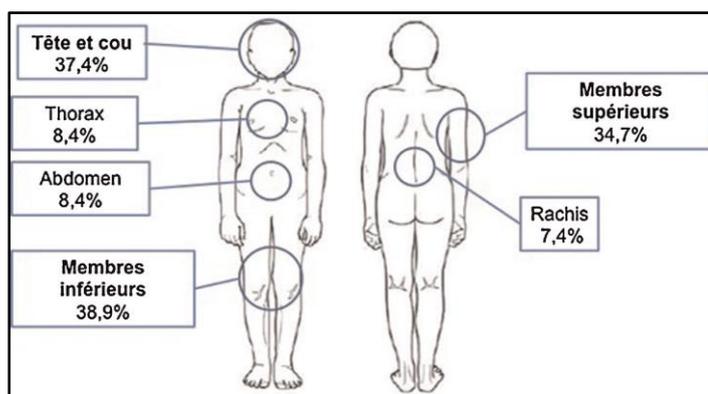


Figure n°2 : Topographie lésionnelle des blessés français au combat en Afghanistan de 2010 à 2012 (6)

Au sein des armées françaises la prise en charge médicale au combat est dévolue aux médecins généralistes et infirmiers du service de santé des armées (SSA) (7). En cela, la France se

démarque de certaines armées mondiales comme les armées anglo-saxonnes, les États-Unis en tête, qui font appel à des soldats protocolisés formés aux soins d'urgence : les combat medics (8,9).

Les connaissances nécessaires à la maîtrise des techniques de prise en charge d'un blessé de guerre se rapprochent de la médecine pré-hospitalière (prise en charge d'un patient polytraumatisé) et nécessitent notamment la maîtrise de techniques de réanimation. En effet, de la même manière que le « ABCDE » de l'Advanced Trauma Life Support (10), la médicalisation de l'avant s'appuie sur l'algorithme décisionnel du « SAFE MARCHÉ RYAN » (disponible en annexe n°1).

Etant issus d'une formation universitaire généraliste réalisée au sein de structures civiles (faculté de médecine ou institut de formation en soins infirmiers), les médecins et infirmiers militaires primo intervenants reçoivent au cours de leur formation initiale un enseignement complémentaire dispensé par l'École du Val de Grâce (EVDG) et, avant elle, par les Ecoles de Santé Militaire de Lyon-Bron (EMSLB). Cette formation comprend notamment l'enseignement du secourisme au combat de niveau 1 (SC1, niveau de connaissance requis pour tout soldat), de niveau 2 (SC2, à l'attention des auxiliaires sanitaires : référent santé dans les unités de combat) et enfin de niveau 3 (SC3, destiné aux médecins et infirmiers) (11).

Les personnels médicaux et paramédicaux du SSA reçoivent, avant leur départ en opération extérieure, une formation s'articulant principalement autour de deux stages distincts. Le premier, le stage « Mise en condition de survie du blessé de guerre » (MCSBG), est un stage de cinq jours d'enseignement théorique avec restitution par simulation sur mannequins haute-fidélité et acteurs (11). Il est réalisé au sein des quatre centres d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle (CESimMO) de Toulon, Lyon, Bordeaux et Paris (12). Chaque stage regroupe une dizaine de personnels médicaux et paramédicaux. L'enseignement est graduel. Il commence par des cours magistraux avant de laisser la place à des mises en condition de plus en plus complexes au fur et à mesure des jours. A l'issue de chaque simulation a lieu un débriefing afin de reprendre les points importants de la prise en charge et de *crew resource management* lors des scénarios proposés. Les stagiaires ne participant pas directement à la simulation profitent d'une retransmission vidéo dans une seconde salle et peuvent ainsi y participer. A cela s'ajoutent des ateliers pratiques assurant la formation aux gestes techniques (comme le drainage thoracique, la perfusion intra-osseuse ou le dispositif d'auto-transfusion) auprès des stagiaires. A titre d'exemple l'emploi du temps de la formation dispensée au CESimMO de Toulon est présenté en annexe n°2. Le stage reste formatif et n'est donc pas sanctionné d'un examen final. La validation du stage est valable pour trois ans.

Le second, le stage, dit « Médicalisation en milieu hostile » (MédicHos), est une restitution des connaissances à l'échelle d'une compagnie de combat et permet notamment d'entraîner la chaîne de commandement et la chaîne santé en synergie avec les troupes combattantes et de mettre en œuvre l'évacuation d'un ou plusieurs blessés.(11)



Figure n°3 : Salle de simulation du CESimMO de Toulon

Le docteur Anaïs FUENTES, dans son travail de thèse de 2013, démontre l'utilité de telles formations, notamment le stage MCSBG plébiscité dans son étude par près de 80% de la population incluse. Cette thèse met en évidence un gain des connaissances de 33 à 75% par l'utilisation d'un questionnaire d'auto-évaluation (13). L'intérêt de la simulation y est reconnue par les formés. Cependant, aucune donnée objective n'existe actuellement concernant l'amélioration des connaissances dans la prise en charge des blessés de guerre suite au stage MCSBG dispensé auprès des médecins et infirmiers du SSA.

La simulation en santé se définit comme l'utilisation d'un matériel, de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels (14). De nombreuses publications démontrent l'efficacité de l'enseignement par simulation, notamment dans le domaine de l'anesthésie-réanimation (15,16) et de la médecine d'urgence (17,18). La Haute Autorité de Santé a rédigé un guide de bonnes pratiques (19), de même que les sociétés françaises d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence (20).

L'étude réalisée vise donc à faire une évaluation objective du stage MCSBG, d'en montrer l'efficacité mais aussi, dans un second temps, de mettre en évidence des voies d'amélioration de l'enseignement dispensé.

## **Matériels et méthodes**

Afin de répondre aux objectifs posés, il est réalisé une étude descriptive et analytique sur la base de réponses à un questionnaire standardisé. L'étude présente une première partie rétrospective et une seconde prospective.

- *Critères d'inclusion*

Sont inclus dans l'étude les stagiaires, médecins et infirmiers, suivant la semaine de formation et de simulation « Mise en condition de survie du blessé de guerre » entre janvier 2017 et décembre 2018 au sein du CESimMO de Toulon. Sont exclus les personnels présents en tant qu'auditeurs libres durant le stage et ne prenant pas une part active à ce dernier.

- *Questionnaire et recueil des données*

Il est réalisé un questionnaire unique standardisé de 40 questions à choix multiples (annexe n°3). Chaque question a une seule réponse vraie à l'exception de la question n°38 qui en a deux. Les questions traitent du secourisme au combat dans sa globalité : du niveau 1 au niveau 3. Il fait appel aux connaissances théoriques (physiopathologie du blessé de guerre, utilisation des drogues) mais aussi aux connaissances pratiques (réalisation des gestes techniques). Le questionnaire est noté sur 40 points. Chaque question vaut un point. Il n'existe pas de coefficient sur certaines questions. Pour la question n°38, qui comporte deux réponses justes, une seule faute (un oubli ou une réponse erronée) permet de noter la question 0/1.

Ce questionnaire est distribué aux stagiaires avant l'enseignement, le premier jour du stage, et à la suite des cours magistraux et travaux de simulation. A l'issue du stage, le dernier jour, les personnels bénéficient d'une correction détaillée.

Enfin il est demandé aux stagiaires de répondre de nouveau au questionnaire à distance de la formation. Pour cela ils sont contactés par e-mail entre 6 mois et 1 an et demi après la fin du stage MCSBG. Ils transmettent leurs réponses par retour de ce mail.

Les questionnaires bénéficient, à chaque étape, d'une double correction. La première fois par un des formateurs du CESimMO de Toulon. La seconde fois par l'investigateur de cette étude.

Le recueil de données s'effectue sur le logiciel Microsoft Excel 2010®.

- *Analyse statistique*

Afin de répondre à l'objectif principal de l'étude et de mettre en évidence l'efficacité de la formation dispensée, les résultats ainsi récoltés sont analysés. Les moyennes des notes aux questionnaires pré stage, post-stage et à distance du stage sont calculées par test de Student univarié avec intervalle de confiance de 95%. Elles sont ensuite comparées les unes aux autres par un test de Student apparié avec un risque alpha fixé à 5%.

Dans un second temps afin de répondre à l'objectif secondaire de l'étude, le questionnaire est divisé en trois catégories de questions :

- la première catégorie traitant des généralités sur le sauvetage au combat, les connaissances de base et la physiopathologie du blessé de guerre. Elle regroupe les questions n°1, 2, 3, 5, 7, 10, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 36 et 40 soit 19 questions ;
- la seconde catégorie regroupe les questions en rapport avec la réalisation et les indications des différents gestes techniques comme la pose d'un drain thoracique ou l'exsufflation à l'aiguille. Il s'agit des questions n°4, 6, 8, 15, 16, 19, 20, 26, 27, 28 et 37 soit 11 questions ;
- la troisième et dernière catégorie traite des questions en rapport avec l'usage des drogues d'urgence au combat. Elle regroupe les questions n°9, 11, 12, 17, 18, 29, 30, 33, 38 et 39 soit 10 questions. Toutes ces catégories sont notées sur 20 points dans un souci d'uniformisation.

Les moyennes et médianes des notes obtenues dans chaque catégorie de questions sont calculées par test de Student univarié avec intervalle de confiance de 95%. Les moyennes dans chaque catégorie sont comparées entre elles au début du stage et à la fin du stage. De plus l'évolution des moyennes au cours du stage est comparée indépendamment au sein des trois catégories. Les analyses utilisent le test de Student apparié avec un risque alpha de 5%.

Enfin chaque réponse au questionnaire post-stage des 146 stagiaires est analysée. Le but étant d'identifier les connaissances précises non acquises au cours de la formation. Un pourcentage de bonne réponse pour chaque question est calculé par le logiciel Microsoft Excel 2010®. Les données sont analysées de manière descriptive sans analyse statistique.

Les analyses statistiques sont réalisées à l'aide du logiciel RCommander V3.6.0®.

## Résultats

146 personnels ont été inclus entre décembre janvier 2017 et décembre 2018. Ils étaient répartis sur 18 stages de 5 jours soit une moyenne de 8,11 personnels par stage.

48 étaient médecins et 98 infirmiers des forces ou infirmiers anesthésistes. Cette population est comparée aux personnels du SSA déployés en opérations extérieures en 2018 (21) par un test de Chi2 (Tableau I). 60 étaient des personnels féminins et 86 des personnels masculins.

	Population de l'étude	Personnels projetés en 2018	<i>p</i>
Médecins	48	312	<b>0,56</b>
Infirmiers	98	711	

Tableau I : Répartition par fonction de la population étudiée

L'origine des participants était diversifiée. 66 provenaient d'une unité de l'Armée de terre, 43 de la Marine Nationale, 16 de l'Armée de l'Air et six de la Gendarmerie nationale. Neuf personnels étaient issus d'un des huit Hôpitaux d'instruction des armées métropolitains. Enfin un médecin et un infirmier étaient issus d'une unité de soutien de la Direction générale pour la sécurité extérieure. Pour quatre stagiaires les données relatives à l'affectation étaient manquantes.

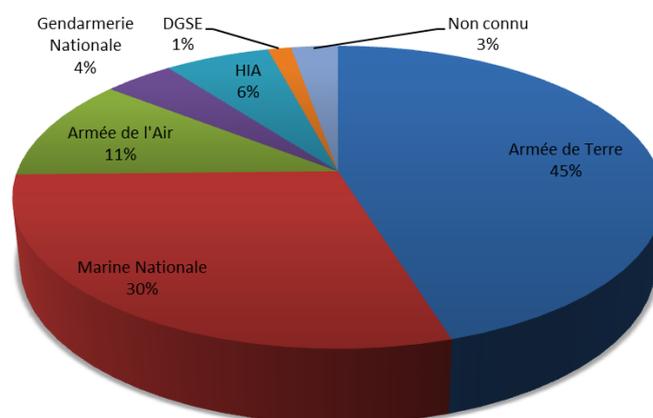


Figure n°4 : Unités d'origine des stagiaires de l'étude (en pourcentage)

Parmi les 292 questionnaires, 2 questionnaires pré-stage sont perdus chez deux personnels. De plus pour un stagiaire les deux questionnaires réalisés avant et après la formation sont perdus. Enfin à distance de la formation, entre 6 et 18 mois après, 38 stagiaires ont répondu et retourné le questionnaire rempli dans les délais impartis.

- *Analyse des questionnaires*

Les résultats au test obtenus au cours de la formation et à distance de cette dernière sont résumés par les moyennes et médianes calculées à partir des notes de chaque stagiaire sur un total de 40 points. Ces résultats sont rassemblés dans le tableau II.

	Moyenne/40 (IC 95%)	Médiane/40
Questionnaire pré-stage	<b>27,6</b> (26,8-28,5)	<b>28</b>
Questionnaire post-stage	<b>34,8</b> (34,2-35,3)	<b>35</b>
Questionnaire à distance	<b>33,8</b> (32,7-35)	<b>35</b>

Tableau II : Résultats obtenus sur l'ensemble du test

Par la suite les moyennes obtenues au test de 40 questions avant le stage, après le stage et à distance du stage seront respectivement nommées MPré, MPost et MDist.

Le test de Student apparié effectué entre MPré et MPost retrouve une différence moyenne de 7,14 points (intervalle de confiance entre 6,50 et 7,77) à la faveur de MPost. Il existe une infériorité de la note pré stage statistiquement significative avec  $p < 0,001$ .

Le test de Student apparié effectué entre MPost et MDist retrouve une différence moyenne de 1,36 point (intervalle de confiance entre 0,34 et 2,39) à la faveur de MPost avec  $p = 0,0104$ .

Enfin le test de Student apparié effectué entre MPré et MDist retrouve une différence moyenne de 4,74 points (intervalle de confiance entre 3,49 et 5,98) à la faveur de MDist. Il existe une infériorité de la note pré stage statistiquement significative avec  $p < 0,001$ .

- *Analyse par catégorie de questions*

Les moyennes et médianes des notes obtenues par les stagiaires dans les différentes catégories de questions avant et à l'issue du stage sont rassemblées dans les tableaux III, IV et V.

	Moyenne/20 (IC95%)	Médiane/20
Questionnaire pré-stage	<b>15,5</b> (15,1-16)	<b>15,8</b>
Questionnaire post-stage	<b>18,4</b> (18,2-18,7)	<b>19</b>

Tableau III : Résultats aux questions de la catégorie 1

	Moyenne/20 (IC95%)	Médiane/20
Questionnaire pré-stage	<b>13</b> (12,3-13,6)	<b>14,6</b>
Questionnaire post-stage	<b>17,4</b> (17-17,8)	<b>18,2</b>

Tableau IV : Résultats aux questions de la catégorie 2

	Moyenne/20 (IC95%)	Médiane/20
Questionnaire pré-stage	<b>11,4</b> (10,8-12)	<b>12</b>
Questionnaire post-stage	<b>15,6</b> (15,1-16,1)	<b>16</b>

Tableau V : Résultats aux questions de la catégorie 3

Dans la suite du propos, les moyennes obtenues par les stagiaires avant la formation dans les catégories 1, 2 et 3 seront respectivement nommées MPréCat1, MPréCat2 et MPréCat3. De la même manière les moyennes obtenues à l'issue du stage MCSBG prendront les dénominations MPostCat1, MPostCat2 et MPostCat3.

Dans un premier temps, l'évolution des connaissances au cours du stage MCSBG est analysée au sein même des catégories de questions.

Le test de Student apparié effectué entre MPréCat1 et MPostCat1 retrouve une différence moyenne de 2,88/20 points (intervalle de confiance entre 2,53 et 3,23) à la faveur de MPostCat1. Il existe une infériorité de la note pré stage statistiquement significative avec  $p < 0,001$ .

Le test de Student apparié effectué entre MPréCat2 et MPostCat2 retrouve une différence moyenne de 4,37 points/20 (intervalle de confiance entre 3,81 et 4,94) à la faveur de MPostCat2. Il existe une infériorité de la note pré stage statistiquement significative avec  $p < 0,001$ .

Le test de Student apparié effectué entre MPréCat3 et MPostCat3 retrouve une différence moyenne de 4,22 points/20 (intervalle de confiance entre 3,64 et 4,81) à la faveur de MPostCat3. Il existe une infériorité de la note pré stage statistiquement significative avec  $p < 0,001$ .

Dans un second temps les disparités de connaissances entre chaque catégorie sont comparées avant et après la formation.

Ainsi au début de la formation, MPréCat1 est supérieure à MPréCat2, avec une différence moyenne de 2,55 points/20 (intervalle de confiance à 95% entre 1,98 et 3,13), qui est elle-même supérieure à MPréCat3 avec une différence moyenne de 1,60 point/20 (intervalle de confiance à 95% compris entre 0,97 et 2,22). Chaque test de Student apparié présente un  $p < 0,001$ .

A l'issue du stage MCSBG, MPostCat1 est supérieure à MPostCat2, avec une différence moyenne de 1,06 points/20 (intervalle de confiance à 95% entre 0,72 et 1,40), qui est elle-même supérieure à MPostCat3 avec une différence moyenne de 1,79 point/20 (intervalle de confiance à 95% compris entre 1,33 et 2,25). Chaque test de Student apparié présente un  $p < 0,001$ .

- *Analyse du questionnaire post stage*

La question n°33 présente un taux de réussite à l'issue de la formation de 45,9%. Les questions n°17 et 39 ont un taux de réussite entre 56,1% et 58,9%. A la question n°38 les stagiaires ont répondu correctement dans 66,4% des cas. Enfin aux questions 6, 27, 30, 36 et 37 entre 71,9% et 75,3 % des stagiaires obtiennent une réponse correcte. Le taux de réussite aux questions restantes est compris entre 84,2 et 99,3%. Les résultats détaillés sont exposés dans le tableau VI.

QCM 1	99,3	QCM 11	94,5	QCM 21	91,8	QCM 31	93,8
QCM 2	98,6	QCM 12	90,4	QCM 22	95,9	QCM 32	96,6
QCM 3	87,7	QCM 13	89,0	QCM 23	97,3	QCM 33	45,9
QCM 4	86,3	QCM 14	99,3	QCM 24	96,6	QCM 34	92,5
QCM 5	87,7	QCM 15	93,2	QCM 25	84,2	QCM 35	86,3
QCM 6	74,0	QCM 16	88,4	QCM 26	93,8	QCM 36	71,9
QCM 7	94,5	QCM 17	56,2	QCM 27	73,3	QCM 37	75,3
QCM 8	97,9	QCM 18	95,9	QCM 28	94,5	QCM 38	66,4
QCM 9	99,3	QCM 19	94,5	QCM 29	94,5	QCM 39	58,9
QCM 10	84,2	QCM 20	86,3	QCM 30	74,0	QCM 40	98,6

Tableau VI : Taux de réussite (en pourcentage) aux 40 questions du test réalisé en fin de formation

## Discussion

- *Points forts de l'étude*

Le principal point fort de l'étude réside dans l'inclusion de l'ensemble des personnels ayant bénéficié de la formation au cours de la période définie. Le nombre conséquent d'inclus, 146 personnels, permet une étude approfondie des réponses au questionnaire. Par ailleurs le recueil d'information par questionnaire est une technique éprouvée et pertinente lorsqu'il s'agit d'évaluer les connaissances d'une population sur un sujet défini. Par ailleurs l'analyse par moyennes et l'utilisation d'un outil statistique pertinent, test de Student apparié notamment, sont un autre point fort de l'étude.(22)

La lecture des questionnaires par deux investigateurs permet de limiter grandement les erreurs de correction, fréquemment rencontrées dans une étude reposant sur la lecture d'un important nombre de questionnaires (330 dans notre étude). De plus l'usage de questions à choix multiples permet d'en faciliter la correction en comparaison à un questionnaire à réponses ouvertes.

Enfin l'absence de distinction entre personnels médicaux et paramédicaux est aussi un point fort de l'étude. En effet dans le cadre du SC3, ces derniers ont un rôle similaire. Leur opposition n'aurait, dans ce contexte, eu aucune pertinence.

- *Données épidémiologiques de l'étude*

Au sein de la population étudiée il y a deux fois plus d'infirmiers que de médecins. Cette répartition n'est pas différente de celle des personnels santé déployés en opération en 2018. Les données relatives au genre et à l'unité d'origine des personnels projetés disponibles en sources ouvertes sont peu nombreuses. Cela ne permet pas de comparaison fiable avec la population de notre étude.

L'analyse des données retrouve une population diversifiée provenant des trois armées (Armée de terre, de l'air et Marine nationale). Par ailleurs il faut noter la présence de personnels des hôpitaux d'instruction des armées au sein des participants. Or ces derniers ne font pas partie de la population cible du stage MCSBG : les médecins et infirmiers des forces. Cela peut s'expliquer par la tension opérationnelle actuellement exercée sur ces personnels ce qui peut nécessiter le recours à des médecins et infirmiers hospitaliers pour des postes médicaux (ou Rôle 1) moins « exposés » afin de soulager les personnels de la Direction de la Médecine des Forces (DMF) : entité regroupant l'ensemble des centres médicaux des armées soutenant les unités du Ministère des Armées (23).

Les éléments développés ci-dessus rendent donc difficile une comparaison rigoureuse de la population de notre étude à une population cible puisque cette dernière peut évoluer car très dépendante du contexte opérationnel.

- *Analyse de l'objectif principal*

Tout d'abord, il faut noter le bon niveau de connaissances sur le sauvetage au combat chez les personnels du SSA. En effet, on met en évidence un taux de bonnes réponses moyen de près de 70% au questionnaire réalisé avant la formation.

L'étude démontre l'efficacité du stage MCSBG. En effet il existe une augmentation significative des notes obtenues aux questionnaires réalisés avant et à la fin de la formation. Cette augmentation est d'environ 7 points/40 soit une amélioration des connaissances de 25%. L'étude démontre donc la pertinence d'une formation utilisant la simulation haute-fidélité. Ces résultats sont en accord avec le travail de thèse du Dr FUENTES. (13)

Enfin l'analyse des données met en évidence une diminution significative entre les notes obtenues à l'issue du stage et celles obtenues 6 mois à 1 an et demi après ce dernier. Cette diminution reste faible et présente un intervalle de confiance élargi du fait du faible taux de réponse de participants. Par ailleurs la médiane des notes obtenues à distance du stage est égale à celle des notes obtenues immédiatement à l'issue de ce dernier. De ce fait le résultat obtenu doit être interprété avec prudence. Il semble exister une perte de connaissances à distance du stage MCSBG mais celle-ci semble minime. Cela ne suggère pas la nécessité d'une diminution du délai entre deux stages.

- *Analyse de l'objectif secondaire*

Après avoir mis en lumière le bon niveau de connaissances des personnels de santé, l'étude démontre cependant l'inégalité de ces connaissances. En effet, l'analyse des données montre que les médecins et infirmiers du SSA ont des connaissances plus faibles dans l'usage des drogues d'urgence et de réanimation. Avec 57 % de bonnes réponses il s'agit de la catégorie de question la moins bien maîtrisée par les participants avant la formation.

A cela s'oppose les 78% de bonnes réponses aux questions traitant des généralités de la médicalisation de l'avant. Cela s'explique par la nature de la formation des personnels. En effet, dès le début de leurs études les infirmiers et médecins sont sensibilisés au secourisme au combat. Cet enseignement est graduel, commençant par le SC1 puis le SC2 et enfin le SC3. De ce fait l'enseignement de la prise en charge médicamenteuse des blessés de guerre est plus tardif. Par ailleurs l'enseignement du secourisme au combat (ou secourisme au combat en milieu maritime dans la Marine Nationale) et son « recyclage » à l'attention des unités combattantes sont sous la responsabilité des personnels du SSA qui soutiennent ces dernières. Ces deux points expliquent la très bonne maîtrise des bases de la médicalisation de l'avant par les stagiaires de notre étude.

A l'opposé, l'écart de connaissance concernant l'usage des drogues avant la formation peut être le fait d'une utilisation très rare des drogues d'urgence dans la pratique quotidienne d'un médecin ou infirmier des forces. L'accès à des structures d'urgences (pré-hospitalière ou hospitalière) pour les personnels du SSA semble donc primordial dans le cadre du maintien des compétences. En effet selon

les études seuls 45 à 50% des médecins des forces projetés en opérations maintiennent une activité régulière au sein d'un service d'accueil des urgences (24,25).

Cependant malgré ces disparités initiales, l'étude démontre l'efficacité du stage sur l'ensemble des connaissances requises pour un médecin ou un infirmier en opération extérieure. En effet, l'analyse statistique met en évidence une progression significative des notes obtenues au sein des trois catégories de questions individualisées. On note notamment une évolution très importante des notes au sein des catégories 2 et 3 de près de 4 points soit respectivement une amélioration de 33% et 38%. Du fait de connaissances déjà très conséquentes (78% de réponses correctes initialement) l'apport du stage concernant les principes du secourisme au combat est plus limité. On note un gain de 18% permettant d'atteindre 92% de bonnes réponses à l'issue du stage MCSBG.

L'intérêt du stage est donc objectivement vérifié. Il reste cependant des disparités entre les différents domaines de connaissances étudiés. Il y a néanmoins une tendance à la diminution de ces disparités notamment entre les catégories 1 et 2 : l'écart passant de 2,55 points avant la formation à 1,06 point à l'issue de cette dernière. L'apport des travaux pratiques est donc conséquent.

- *Analyse du questionnaire post stage*

Comme rapporté ci-dessus, les connaissances concernant l'usage des drogues d'urgence restent inférieures à celles des deux autres domaines étudiés. L'analyse approfondie des réponses des stagiaires au questionnaire post stage permet de mettre en évidence des points particuliers d'attention.

Ainsi plus d'un stagiaire sur deux ne maîtrise pas la formule de Parkland, utilisée dans la prise en charge du brûlé grave, à l'issue du stage. La prise en charge d'un patient brûlé grave est complexe. La formule de Parkland fait entrer en jeu de nombreux paramètres dont le poids du patient, la surface corporelle brûlée mais aussi le degré des brûlures.

De la même manière environ 65% des personnels formés n'ont pas une connaissance suffisante de l'usage de l'acide tranéxamique (Exacyl®) et de la kétamine en sédation vigile. A l'inverse la posologie de la kétamine au cours d'une induction séquence rapide est connue par la quasi-totalité des stagiaires à l'issue du stage MCSBG.

La méconnaissance des délais d'utilisation de l'Exacyl ® par les stagiaires, et notamment de l'absence de son indication trois heures après la blessure, lorsque la première dose n'a pas été délivrée, peut s'expliquer la proximité des équipes médicales par rapport aux zones de combat qui rend peu probable l'usage d'Exacyl ® après trois heures du fait d'un accès rapide au blessé. Cependant l'allongement des temps d'évacuation depuis l'ouverture du théâtre sahélien peut poser question. En effet, médecins et infirmiers de Rôle 1 sont désormais amenés à prendre en charge des blessés graves durant des délais pouvant atteindre plusieurs heures (en moyenne 145 minutes sur un théâtre comme le Sahel) avant une évacuation (26), loin du délai préconisé par l'Organisation du traité de l'Atlantique nord, dit de la « Golden hour » (27,28). Dans ce contexte, se développe le principe de *Prolonged field care* ayant

pour but la prise en charge prolongée du blessé de guerre dans un environnement dégradé et éloigné d'une structure chirurgicale.(29)

Ces données peuvent motiver à s'orienter vers une simplification de l'usage des drogues d'urgence afin de rendre ce dernier plus abordable pour des médecins et infirmiers non usagers quotidiens. C'est d'ailleurs la direction prise à l'heure actuelle. En effet les dernières recommandations ont défini un usage de la Kétamine au cours d'une sédation vigile par titration de 25 mg chez un patient de plus de 50kg en opposition à l'usage antérieur qui faisait intervenir une posologie en mg/kg.(30)

Se pose alors la question de l'impact de ces résultats sur la prise en charge d'un blessé de guerre dans sa globalité. Afin d'y répondre il faudra probablement réaliser une évaluation standardisée des séances de simulation soit par les formateurs ou bien par une analyse des vidéos enregistrées au cours des stages.

- *Limites de l'étude*

La principale limite de notre étude réside dans le faible taux de réponse aux questionnaires adressés aux stagiaires à distance de la formation. Cela a motivé l'allongement de la période de recueil qui s'est étalée entre six mois et un an et demi à l'issue du stage MCSBG. Cela entraîne de fait des moyennes de notes présentant un intervalle de confiance plus élargi. Ce faible taux de réponse peut s'expliquer par différents facteurs.

Premièrement le nombre de questions (40 QCM) entraînant un temps de réponse pouvant être long.

On peut aussi noter l'importante activité opérationnelle des personnels du Service de Santé des Armées et leur taux important de projection qui peuvent engendrer des difficultés à joindre les participants de l'étude. En effet, fin 2018, le SSA déployait, en permanence, 47 équipes de premiers soins, 10 équipes d'évacuation médicale par hélicoptère ou par avion, 6 équipes chirurgicales, 23 équipes médicales embarquées sur des bâtiments de la marine. 1 884 militaires du SSA ont été mobilisés en 2018 pour une durée de deux à quatre mois (31). Parmi eux 312 médecins des forces (21) sur les 700 que compte le service (32).

Enfin on peut noter des erreurs de recueil concernant les adresses e-mails des stagiaires. Ce biais a été limité par l'utilisation de la messagerie Intradef (messagerie interne du Ministère des Armées) lorsque l'adresse personnelle transmise était incorrecte ou non renseignée.

L'évaluation des connaissances à distance de la formation, avec ce taux de réponse, doit donc être réalisée avec prudence.

Par ailleurs, l'usage du même questionnaire tout au long de l'étude peut avoir faussement mis en lumière un maintien des connaissances à distance du stage MCSBG. En effet, ce questionnaire est corrigé en fin de formation. Il existe donc probablement une part de mémorisation des réponses correctes par les participants pouvant entraîner une augmentation des notes lors du questionnaire réalisé à distance de la formation.

Enfin notre étude ne prend pas en compte les antécédents opérationnels des stagiaires. De la même manière, il n'a pas été pris en compte une précédente participation à ce stage. Il n'est donc pas fait de différence entre un personnel qui assiste pour la première fois au stage et un autre pour qui il s'agit d'un « recyclage ». Cet apparent point faible de l'étude a probablement eu pour conséquence de sous-estimer l'apport du stage MCSBG chez un primo-formé.

## **Conclusion**

Cette étude est une première évaluation objective du stage mise en condition de survie du blessé de guerre (MCSBG). Elle démontre l'efficacité à court et moyen terme de la formation dispensée par les personnels des CESimMO. L'apport de la simulation, qu'elle soit de basse fidélité lors des travaux pratiques ou de haute-fidélité avec mannequin et enregistrement vidéo, est d'une part largement démontré dans la littérature et d'autre part particulièrement bénéfique au regard des résultats obtenus dans ce stage. Le stage MCSBG est en mutation constante prenant en compte l'évolution des théâtres d'opérations et donc des situations possibles de prise en charge futures. Les résultats obtenus donnent des orientations possibles à ces changements. Par exemple, la simplification de l'utilisation et de la préparation des drogues d'urgence, déjà initiée, aura probablement pour conséquence une amélioration de l'efficacité des équipes médicales et paramédicales déployées sur ces théâtres hostiles.

L'évaluation par questionnaire reste une première étape. La suivante sera, sans doute, la mise en place d'une évaluation standardisée des stagiaires au cours des phases de simulation en complément des débriefings vidéo déjà en place. Cette évaluation pourra être étendue au stage MédicHos afin d'évaluer l'impact de la gestion tactique sur la prise en charge médicale d'un blessé de guerre.

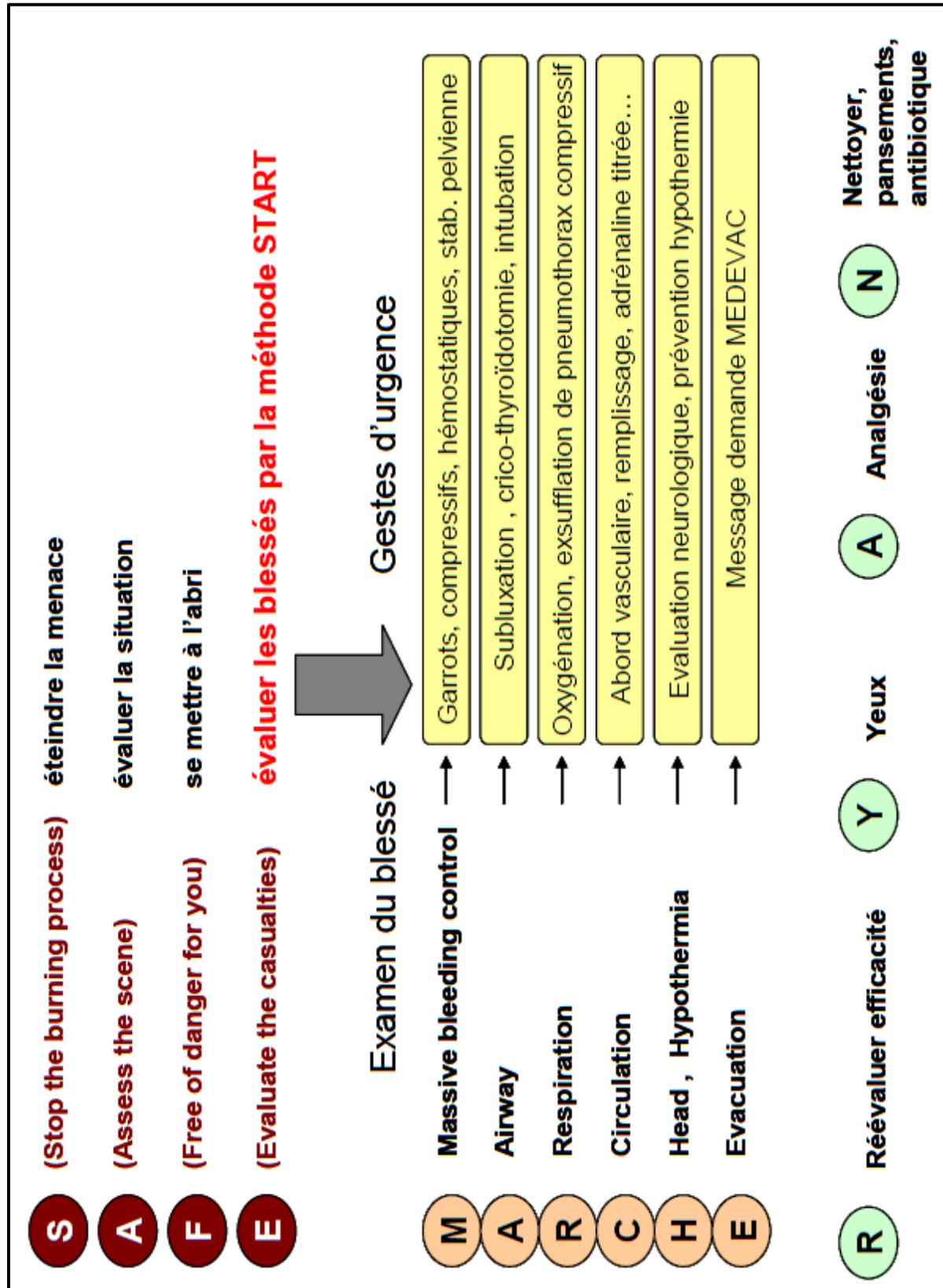
## Références

1. Poyat C, Boutonnet M, Pelée de Saint Maurice G, Ausset S, Daban J-L, Blot R-M. Profil des blessés de guerre Français en Afghanistan : expérience du service de santé des armées sur la période 2001–2010. *Anesthésie & Réanimation*. 1 sept 2017;3(5):403-12.
2. Pasquier P, de Rudnicki S, Donat N, Auroy Y, Merat S. Type et épidémiologie des blessures de guerre, à propos de deux conflits actuels : Irak et Afghanistan. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*. 1 nov 2011;30(11):819-27.
3. Mabry RL, Holcomb JB, Baker AM, Cloonan CC, Uhorchak JM, Perkins DE, et al. United States Army Rangers in Somalia: an analysis of combat casualties on an urban battlefield. *J Trauma*. sept 2000;49(3):515-28; discussion 528-529.
4. Giraud NYA, Dubost C, Pasquier P, Merat S, Villevieille T. Profil lésionnel des soldats français blessés graves pendant la mission SERVAL de janvier à novembre 2013. *Anesthésie & Réanimation*. 1 sept 2015;1:A256-7.
5. Carfantan C, Goudard Y, Butin C, Duron-Martinaud S, Even J-P, Anselme A, et al. Forward medevac during Serval and Barkhane operations in Sahel: A registry study. *Injury*. 1 janv 2017;48(1):58-63.
6. Simonet J, Belot F, Freiermuth J-P, Duron S, Pasquier P. Épidémiologie des évacuations sanitaires hélicoptérées des blessés français au combat en Afghanistan de 2010 à 2012. *Anesthésie & Réanimation*. 1 sept 2017;3(5):413-8.
7. Centre interarmées de concepts, de doctrines et d'expérimentations. Le soutien médical aux engagements opérationnels. Doctrine interarmées N° 176/DEF/CICDE/NP du 31 juillet 2014.
8. Monneret F. La formation spécifique des combat medics de l'armée américaine. 5ème Congrès de la Société Française de Médecine d'Urgence; 2011.
9. Butler FK, Hagmann J, Butler EG. Tactical combat casualty care in special operations. *Mil Med*. août 1996;161 Suppl:3-16.
10. American College of Surgeons, éditeur. Advanced trauma life support: ATLS ; student course manual. 9. ed. Chicago, Ill: American College of Surgeons; 2012. 366 p.
11. Enseignement du Sauvetage au Combat. Référentiel de formation validé sous le numéro d'enregistrement – 0309 EVDG DPMO du 30 mars 2012.
12. Décision n°521621/DEF/DCSSA/RH/PF2R relative à la création du centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle, 2014.
13. Fuentes A. Évaluation de l'adéquation aux besoins et bonnes pratiques de l'enseignement du « sauvetage au combat de niveau 3 » chez les médecins et infirmiers dans le cadre d'une préparation avant projection : une étude par questionnaire. Université Bordeaux Segalen - Bordeaux 2; 2013.
14. America's Authentic Government Information. H.R. 855 To amend the Public Health Service Act to authorize medical simulation enhancement programs, and for other purposes. 111th Congress 1st session. GPO; 2009.
15. Benhamou D, Roulleau P, Trabold F. La simulation en anesthésie-réanimation: outil pédagogique et d'amélioration de la prise en charge des patients. *Réanimation*. janv 2013;22(S2):383-90.
16. Zoric L, Cartier Faessler V, Doumeradjam R, Savoldelli G. Apport du mannequin simulateur dans l'apprentissage des gestes et des situations à risque en anesthésie. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*. 1 févr 2015;19(1):15-22.

17. Ilgen JS, Sherbino J, Cook DA. Technology-enhanced Simulation in Emergency Medicine: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Academic Emergency Medicine*. 2013;20(2):117-27.
18. Hall AB. Randomized objective comparison of live tissue training versus simulators for emergency procedures. *Am Surg*. mai 2011;77(5):561-5.
19. Haute Autorité de Santé. Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé. Haute Autorité de Santé; 2012 déc.
20. E. L'Her, T. Geeraerts, JP. Desclefs, D. Benhamou, A. Blanie, C. Cerf, V. Delmas, M. Jourdain,, F. Lecomte, I. Ouanes, M. Garnier, C. Mossadegh. Intérêts de l'apprentissage par simulation en soins critiques. SRLF – SFAR – SFMU – SOFRASIMS; 2019 janv.
21. Audition du 23 janvier 2019 de la médecin général des armées Maryline Gyax Généro, directrice centrale du service de santé des armées par la Commission sénatoriale des affaires étrangères, de la défense et des forces armées.
22. Beuscart R, Bénichou J, Roy P, Quantin C. Biostatistique. Omniscience; 2009.
23. Arrêté du 11 juillet 2018 portant organisation du service de santé des armées.
24. Labadie P. Préparation des équipes santé avant projection en mission extérieure : évaluation de l'adéquation formation/besoins et intérêt de la vidéo dans les débriefing des mises en situation tactique. 14 déc 2012;37.
25. Vial V, Puidupin A. Soins d'urgence et médicalisation à l'avant: étude de la mise en oeuvre des compétences de médecine d'urgence par les médecins généralistes militaires français en médecine de guerre et de leurs modes d'acquisition. 2016.
26. Analyse de l'activité d'évacuation médicale par hélicoptère pendant 24 mois au Mali-octobre 2013 à septembre 2015. *Médecine & Armées*. avr 2018;tome 46(2):131-6.
27. NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. ALLIED JOINT MEDICAL DOCTRINE FOR MEDICAL EVACUATION. *AJMedP-2*. 2018 août.
28. Service de Santé des Armées. MED 3.001 : Délais cliniques pour la relève et le triage des blessés de guerre. 2010 nov. IM 913/DEF/DCSSA/EMO.
29. Keenan S, Riesberg JC. Prolonged Field Care: Beyond the « Golden Hour ». *Wilderness Environ Med*. juin 2017;28(2S):S135-9.
30. Ecole du Val de Grace. Référentiel d'enseignement des gestes du sauvetage au combat-Protocole 1.P.a.04. Référentiel de formation n°1015EVDG/DPMO du 5 septembre 2019.
31. Haut comité d'évaluation de la condition militaire. Rapport thématique 2019. 2019 juill.
32. Audition du 17 janvier 2018 de la médecin général des armées Maryline Gyax Généro, directrice centrale du service de santé des armées par la Commission de la défense nationale et des forces armées de l'Assemblée Nationale. 2018 janv.

# Annexes

## Annexe n°1 : Algorithme décisionnel du sauvetage au combat : le SAFE MARCHE RYAN



Annexe n°2 : Emploi du temps du stage MCSBG de Toulon

	8h30	9h30	10h30	11h30	12h30	13h30	15h00	16h30	17h30	17h30	18h00
<b>lundi</b>		9h30	10h30	11h30	12h30	13h30	15h00	16h30	17h30		
Formateurs	Accueil (1h) Pré-Test Objectifs	Cours (1h) SAFE MARCHE RYAN	Cours (1h) Gestion du choc hémorragique	IP (30") PLYO	Repas		Travaux pratiques X2 Gestion des hémorragies	Simulations (45") Présentation simulation	IP (45") Prépa sacs		
<b>mardi</b>											
Formateurs	Cours (1h) Gestion détresse respiratoire	Travaux pratiques X2 (1h30) Cricothyrotomie Trachéotomie chirurgicale	Travaux pratiques X2 Exsufflation Drainage thoracique	Repas		Cours (1h) Drogues d'urgence	Simulation médicale I (1h30) x 2	Simulation médicale II (1h30) x 2			
<b>mercredi</b>											
Formateurs	Cours (1h) Gestion détresse neurologique	Travaux pratiques (1h30) Intubation oro-trachéale	Simulation médicale III (1h30)	Repas		Cours (1h) Gestion d'un brûlé au combat	Simulation médicale IV (1h30)	Simulation médicale V (1h30)			
<b>jeudi</b>											
Formateurs	Cours (1h) MASCAL Triage	Simulation médicale VI (1h45)	Simulation médicale VII (1h15)	Repas		Travaux Pratiques (1h) Im mobilisation	Simulation médicale VII (1h30)	Simulation médicale IX (1h30)			
<b>vendredi</b>											
Formateurs	Etude de cas + post-test (2h00)		Débriefing Evaluations	Repas		Remise en condition		Retour garnison			

## Test / MCSBG

**Ne rien écrire sur ce document**

*Durée : 20 minutes*

*Une seule réponse par question (sauf question 38)*

1. L'action première de la mise en condition de survie d'un blessé de guerre est :
  - La libération des voies aériennes supérieures
  - La stabilisation du rachis
  - **Le contrôle des hémorragies**
  - Le maintien d'une ventilation efficace
  
2. Sous le feu, le moyen d'arrêter un saignement actif des extrémités est :
  - L'élévation du membre atteint
  - **La pose d'un garrot**
  - L'application d'un pansement hémostatique et compressif
  - La réalisation d'un point de compression à distance
  
3. La trousse individuelle du combattant 8-bis doit toujours contenir :
  - **Un garrot, un pansement compressif, de la morphine, de quoi perfuser**
  - Un garrot, un pansement hémostatique, de la morphine, de quoi perfuser
  - Un garrot, de la morphine, de quoi perfuser, une couverture de survie
  - Un garrot, un pansement compressif, de la morphine, une paire de ciseaux
  
4. L'un des moyens suivants ne permet pas de ventiler correctement un blessé à l'aide d'un BAVU:
  - La canule oropharyngée
  - L'intubation oro-trachéale

- La coniotomie chirurgicale
  - **La coniotomie**
5. Les critères de remplissage chez un blessé à l'avant sont :
- L'altération de l'état de conscience et un pouls radial accéléré
  - **Une absence de pouls radial et une altération de l'état de conscience**
  - Une tension artérielle basse et un pouls radial accéléré
  - Un pouls radial absent et une tension artérielle augmentée
6. La pose d'une perfusion intra-osseuse avec le système BIG® ne doit pas être réalisée au niveau du :
- Malléole interne
  - Tibia
  - **Sternum**
  - Radius
7. Pendant une évacuation médicale aérienne tactique, tout blessé peut devenir rapidement :
- Allergique
  - Hypertherme
  - Hypertendu
  - **Hypotherme**
8. Le premier site de réalisation d'une exsufflation thoracique à l'aiguille est :
- 4<sup>e</sup> espace intercostal, ligne médio-claviculaire
  - 2<sup>e</sup> espace intercostal, ligne axillaire moyenne
  - **2<sup>e</sup> espace intercostal, ligne médio-claviculaire**
  - 4<sup>e</sup> espace intercostal, ligne axillaire antérieure

9. Le médicament antagoniste de la morphine est :
- **La naloxone**
  - Le flumazénil
  - Le fluimucil
  - Le gamma-OH
10. La principale cause d'obstruction des voies aériennes supérieures d'un blessé présentant des troubles de la conscience (AVPU = U) est :
- Le vomissement
  - Le délabrement de la face
  - L'œdème pharyngé
  - **La chute de la langue en arrière**
11. Chez un blessé en choc hémorragique, le soluté de remplissage de première intention est :
- Le Ringer Lactate®
  - Le Voluven®
  - L'Hyperhes®
  - **Le sérum salé hypertonique 7.5%**
12. Dans la prise en charge du choc hémorragique du blessé de guerre, l'adrénaline est utilisée :
- En titration, par des injections de 1 ml avec une dilution de 1 mg/1 ml
  - **En titration, par des injections de 1 ml avec une dilution de 0.1 mg/1 ml**
  - En titration, par des injections de 0.1 ml avec une dilution de 0.1 mg/1 ml
  - En titration, par des injections de 0.1 ml avec une dilution de 10 mg/1 ml
13. La triade létale du blessé de guerre comporte tous les éléments sauf :
- L'acidose
  - La coagulopathie

- L'hypothermie
- **La tachycardie**

14. Vous prenez en charge un blessé porteur d'une plaie thoracique. Un pansement occlusif est en place et au bout de quelques minutes, son état respiratoire s'aggrave. La raison à évoquer est :

- L'obstruction des voies aériennes
- **Un pneumothorax compressif**
- Une hémorragie
- Une réaction allergique

15. La mise en place d'une ceinture pelvienne est indispensable dans le cas de :

- **Fracture du bassin**
- Traumatisme du rachis
- Absence de pouls radial
- Palpation douloureuse de l'abdomen

16. A l'avant, le garrot tactique ne peut être relayé par un pansement hémostatique s'il a été posé depuis plus de :

- 1 heure
- 2 heures
- **4 heures**
- 6 heures

17. La posologie de la Kétamine® pour une sédation vigile est de :

- **0.2 à 0.25 mg/Kg**
- 0.5 à 1 mg/Kg
- 1 à 1.5 mg/Kg
- 1 à 3 mg/Kg

18. La voie d'administration de la morphine à privilégier chez un blessé très algique est :

- **La voie IV**
- La voie IM
- La voie SC
- Per OS

19. Une alternative à la voie antérieure, pour la décompression à l'aiguille d'un pneumothorax compressif est :

- Le 6<sup>e</sup> espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire
- Le 4<sup>e</sup> espace intercostal, sur la ligne médio-claviculaire
- Le 6<sup>e</sup> espace intercostal, sur la ligne médio-axillaire
- **Le 4<sup>e</sup> espace intercostal, sur la ligne médio-axillaire**

20. Vous prenez en charge un brûlé grave de la face ayant inhalé des fumées et dont les voies aériennes supérieures sont obstruées (en arrêt respiratoire). Vous réalisez une coniotomie avec une sonde d'intubation de 6 mm. Vous constatez qu'il n'y a plus de son respiratoire à gauche. L'hypothèse la plus probable est :

- **Une intubation sélective à droite**
- Un pneumothorax compressif gauche
- Un hémithorax gauche
- Une intubation sélective à gauche

21. Les composants du sang qui ne sont pas associés à la coagulation sont :

- Le plasma
- Les plaquettes
- **Les globules blancs**
- Les globules rouges

22. Avant de débiter un remplissage vasculaire à l'avant, vous devez :

- Préparer le site d'injection de manière stérile

- **Arrêter tout saignement accessible**
- Mesurer la tension artérielle
- Protéger le blessé contre l'hypothermie

23. Les signes cliniques du pneumothorax suffocant nécessitant une exsufflation à l'aiguille sont :

- **L'absence de pouls radial, dyspnée et asymétrie thoracique**
- L'absence de pouls radial, polypnée et amplitude thoracique bilatérale superficielle
- Une bradypnée, une tachycardie et une anisocorie
- Une dyspnée, une asymétrie thoracique et un pouls radial bien frappé

24. Un blessé traumatisé du 1/3 inférieur de la face, conscient avec un pouls radial bien frappé, doit être évacué en position :

- Décubitus dorsal
- Trendelenburg®
- Latérale de sécurité
- **Assise, si nécessaire la tête en avant**

25. Lorsqu'un blessé devient hypotherme, son sang va voir ses propriétés modifiées pour :

- Le transport des aliments
- **La coagulation**
- La lutte contre les infections
- Le transport de l'oxygène

26. Lors d'une exsufflation thoracique à l'aiguille, il faut ponctionner en rasant le bord supérieur de la côte inférieure pour :

- Simplifier le geste
- Eviter de ponctionner les muscles inter-costaux
- C'est faux, il faut ponctionner en rasant le bord inférieur de la côte supérieure

- **Eviter le paquet vasculo-nerveux inter-costal**

27. La situation critique majeure à envisager avant de réaliser une IOT en séquence rapide est :

- La survenue d'un pneumothorax compressif
- L'apparition de vomissements
- La survenue d'une poussée hypertensive
- **L'impossibilité de ventiler le blessé**

28. Le diamètre du cathéter à utiliser pour exsuffler un pneumothorax compressif est :

- **14 gauges**
- 16 gauges
- 18 gauges
- 20 gauges

29. La posologie de la Kétamine® pour l'induction à séquence rapide est :

- 0.1 à 0.3 mg/Kg
- **1.5 à 3 mg/Kg**
- 5 à 10 mg/Kg
- 25 mg/Kg

30. La posologie de la Célocurine® pour l'induction à séquence rapide est :

- 0.1 à 0.5 mg/Kg
- 0.5 à 1 mg/Kg
- **1 à 1.5 mg/Kg**
- 1.5 à 2 mg/Kg

31. Lors d'un MASCAL, la première évaluation des blessés est réalisée par un A-B-C, qui signifie :

- **Airway – Bleeding – Cognition**
  - Airway – Breathing – Cognition
  - Airway – Bleeding – Choc
  - Airway – Breathing – Choc
32. Dans les lignes 3, 4 et 5 du 9-line MEDEVAC Request, l'information qui n'y figure pas est :
- Le nombre et la priorité d'évacuation
  - La position des blessés durant l'évacuation
  - **Les traitements principaux effectués**
  - Le matériel spécifique nécessaire pour la MEDEVAC
33. Le remplissage vasculaire d'un brûlé grave peut être effectué en suivant la règle de Parkland qui est :
- 4 ml/Kg/% SCB en 8 heures
  - 10 ml/Kg/% SCB en 24 heures
  - **4 ml/Kg/% SCB en 24 heures**
  - 10 ml/Kg/% SCB en 8 heures
34. Chez un traumatisé crânien grave, l'objectif tensionnel à atteindre pour maintenir une pression de perfusion cérébrale correcte est :
- PAS à 90 mmHg
  - **PAM à 90 mmHg**
  - PAS à 150 mmHg
  - Perception du pouls radial
35. Un des éléments suivants n'est pas déterminant dans la prévention de survenue des ACSOS :
- La température corporelle
  - La glycémie

- La tension artérielle
  - **La diurèse**
36. Chez un traumatisé crânien grave présentant des signes d'hypertension intracrânienne avec engagement cérébral, il est nécessaire de :
- **Augmenter la PAM**
  - Administrer du Ringer Lactate®
  - Diminuer la PAM
  - Administrer du Loxen®
37. Dans le cas d'une hémorragie jonctionnelle non garrotable, le dispositif suivant n'est pas adapté :
- Le CROC®
  - **Le H-Bandage®**
  - La SJT®
  - L'association pansement hémostatique et compressif
38. Dans la prise en charge d'un blessé en choc hémorragique, le PLYO permet d'administrer (*plusieurs réponses possibles*):
- **Du fibrinogène**
  - Des plaquettes
  - **Des facteurs de coagulation**
  - Des globules blancs
39. La première injection d'acide tranexamique doit être réalisée au plus tard, après l'accident :
- Dans la première heure
  - Dans les 2 premières heures
  - **Dans les 3 premières heures**
  - Dans les 24 heures

40. Un des éléments suivants n'est pas déterminant dans la prévention de la coagulopathie traumatique :

- L'hypothermie
- L'administration d'Exacyl®
- Le contrôle rapide des hémorragies
- **La glycémie**

TOTAL	/40
-------	-----

## **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.

«Allez où la Patrie et l'Humanité vous appellent. Soyez-y toujours prêts à servir l'une et l'autre, et s'il le faut, sachez imiter ceux de vos généreux compagnons qui, au même poste sont morts martyrs de ce dévouement intrépide et magnanime qui est le véritable acte de foi des hommes de notre état.»

Baron PERCY  
Chirurgien en Chef de la Grande Armée  
Aux chirurgiens Sous-aides, 1811.

