



**HAL**  
open science

# L'intubation aux urgences : étude observationnelle prospective évaluant la perception d'une cohorte de médecins urgentistes en région PACA sur leurs connaissances et leurs compétences

Clémentine Nguyen-Viet

## ► To cite this version:

Clémentine Nguyen-Viet. L'intubation aux urgences : étude observationnelle prospective évaluant la perception d'une cohorte de médecins urgentistes en région PACA sur leurs connaissances et leurs compétences. Sciences du Vivant [q-bio]. 2019. dumas-02392650

**HAL Id: dumas-02392650**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02392650>**

Submitted on 4 Dec 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.



**L'intubation aux urgences : Etude observationnelle prospective évaluant la perception d'une cohorte de médecins urgentistes en région PACA sur leurs connaissances et leurs compétences**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 18 Octobre 2019**

**Par Madame Clémentine NGUYEN-VIET**

**Née le 6 décembre 1991 à Talence (33)**

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

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur MICHELET Pierre**

**Président**

**Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur GAINNIER Marc**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur VISINTINI Pierre**

**Directeur**





**L'intubation aux urgences : Etude observationnelle prospective évaluant la perception d'une cohorte de médecins urgentistes en région PACA sur leurs connaissances et leurs compétences**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 18 Octobre 2019**

**Par Madame Clémentine NGUYEN-VIET**

**Née le 6 décembre 1991 à Talence (33)**

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

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur MICHELET Pierre**

**Président**

**Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur GAINNIER Marc**

**Assesseur**

**Monsieur le Docteur VISINTINI Pierre**

**Directeur**

# 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

**Asseseurs** :

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**

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  
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  
BREMONT 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

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  
JUNIN 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

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

**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 DETCHANT (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-  
Bretagne) 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 Sir T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (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****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	RUFUO 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

**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

**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 Éric
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	GUYSS 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 Éric
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 Éric  
 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-appartenant)

ABU ZINEH 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

**ANATOMIE 4201**

**ANTHROPOLOGIE 20**

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

ADALIAN Pascal (PR)  
 DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
 VERNA Emeline (MCF)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

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)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

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)

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

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
 MEDECINE URGENCE 4801**

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

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

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

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
 FROMONOT Julien (MCU-PH)  
 MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
 SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
 ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

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

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

**CARDIOLOGIE 5102**

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

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

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

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

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE  
 ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) *Surnombre*  
 GAUDART Jean (PU-PH)  
 GIORGI Roch (PU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

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

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)  
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
 SEBAG Frédéric (PU-PH)  
 TURRINI Olivier (PU-PH)

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

BEGE Thierry (MCU-PH)  
 BIRNBAUM David (MCU-PH)

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

GUERIN Carole (MCU PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402**

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

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)

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)

**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)  
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)  
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE 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)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
*BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre*  
 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)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

*ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité*  
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

**GENETIQUE 4704****DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

**DUST**

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
*SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre*  
 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)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

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

**IMMUNOLOGIE 4703****HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603****MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

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

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

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

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905****MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VIEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

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

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

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

EBBO Mikael (MCU-PH)

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

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

**NEPHROLOGIE 5203**

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)

*BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre*  
 BRUNET Philippe (PU-PH)  
 BURTEY Stéphane (PU-PH)  
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)  
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)  
 MOAL Valérie (PU-PH)

**NUTRITION 4404****NEUROCHIRURGIE 4902**

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

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

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

CARRON Romain (MCU PH)  
 GRAILLON Thomas (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****PEDOPSYCHIATRIE ; ADDICTOLOGIE 4904**

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

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

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501****PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE ; ADDICTOLOGIE 4803**

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

BLIN Olivier (PU-PH)  
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*  
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)  
 SIMON Nicolas (PU-PH)  
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502****PHILOSOPHIE 17**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
 MARY Charles (MCU-PH)  
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

**PEDIATRIE 5401****PHYSIOLOGIE 4402**

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)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)  
 BREGEON Fabienne (PU-PH)  
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)  
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)  
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)  
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) *(disponibilité)*  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

BAILLY Daniel (PU-PH)  
 LANCON Christophe (PU-PH)  
 NAUDIN Jean (PU-PH)

**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**PNEUMOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5101****RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

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) *Surnombre*  
 GREILLIER Laurent (PU PH)  
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)  
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802****THERAPEUTIQUE ; MEDECINE D'URGENCE ; ADDICTOLOGIE 4804**

GAINNIER Marc (PU-PH)  
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
 PAPAIZIAN Laurent (PU-PH)  
 ROCH Antoine (PU-PH)

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001****UROLOGIE 5204**

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)

## REMERCIEMENTS

Je remercie le **Pr MICHELET Pierre** de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse et de m'avoir fait confiance et accepté dans cette spécialité de médecine d'urgence.

Je remercie le **Pr GERBEAUX Patrick** de me faire l'honneur de participer à mon jury de thèse. Ce fut un plaisir de travailler à vos côtés lors de ce stage aux urgences de la Timone.

Je remercie le **Pr GAINNIER Marc** de me faire l'honneur de participer à mon jury de thèse.

Au **Dr VISINTINI Pierre**, merci d'avoir accepté de diriger mon travail de thèse. Merci de ton aide et de la confiance que tu m'as accordée en m'intégrant dans l'équipe d'urgentistes à Gap.

Au **Dr SARLON Emmanuelle**, merci pour ta disponibilité et ton aide précieuse dans la réalisation de ce travail.

Aux **équipes médicales et paramédicales des services de cardiologie, de réanimation et des urgences de Gap**, merci pour votre accueil, vos compétences et votre bienveillance. J'ai passé deux supers semestres avec vous et j'ai hâte de travailler à vos côtés au CHICAS.

Aux **équipes médicales et paramédicales des urgences de la Timone**, merci pour votre dynamisme et pour la qualité de formation en médecine d'urgence que vous m'avez apportée.

Aux **équipes médicales et paramédicales du SAMU d'Annecy**, merci pour votre gentillesse et vos compétences. Merci de m'avoir accompagnée et fait confiance dans mes débuts en autonomie.

A **ma mamie**, pour avoir toujours cru en moi, et pour m'avoir donné la force de continuer.

A **Marianne**, pour tout ce qu'on a partagé depuis plus de 15 ans. Merci d'être à mes côtés dans tous les moments importants de ma vie. Je n'aurais jamais pu finir ces longues études et cette thèse sans toi.

A **Bruno**, pour ton dynamisme, ta générosité et ton soutien au quotidien. Merci pour ton courage et pour ta patience. Et surtout merci de m'aimer telle que je suis.

A **mes parents**, pour m'avoir toujours soutenue dans mes choix (même si ça n'a pas été toujours facile pour vous). Merci pour votre dévouement envers nous à chaque instant, merci pour votre soutien, votre amour et surtout merci pour tous vos bons petits plats cuisinés.

A **mon Frère**, pour tous ces moments partagés, pour ton humour, et pour avoir supporté mon caractère et mes revendications toutes ces années.

A **mes grand parents, Papou et Mamou**, pour m'avoir transmis votre force de caractère.

A **toute ma famille ; Guylaine, Patricia, Geneviève, Daniel, Jean-Hugues, Dominique, Annie, Laeticia, Kevin, Hugo, Lisa, Lucie, Clément, Manon, Léo, Roman**, pour votre présence, votre soutien et votre générosité.

A **Justine et Célia**, pour votre amitié fidèle. Merci pour toutes ces belles années de collège et lycée passées avec vous. Merci pour tous ces fous rires, pour ces premières vacances, pour ces heures passées à discuter et à refaire le monde. Et surtout merci pour votre présence et votre soutien sans faille dans les meilleurs et les pires moments de ma vie.

A **Marion**, pour tous ces moments que je ne pourrais pas écrire dans une thèse, tu sauras les reconnaître.

A **Diego**, por dar me tu pasión de la montana y para esta aventura que quedará grabada profundamente dentro de mí.

A **mis amigos Argentinos**, por cambiarme mi vida. Gracias por toda la buena onda que me dieron y por mostrarme otra vision de las cosas. Changa style !

A **Fanny, Thomas et Nina**, pour ces sessions de bloc, surtout à toi thomas pour ton soutien dans la difficulté du vide. Merci pour ces belles soirées et cette fameuse soirée raclette, pour ce nouvel an en montagne et tous ces moments de partage à venir.

A **Jamel** de prendre de soin comme tu le fais de Ma copine. Merci pour ta persévérance à me donner des cours d'escalade, un jour ça marchera !!

A **Margaux**, pour ces belles soirées Grenobloises et ces shooters de rhums partagés. Merci de m'avoir toujours suivie dans mes idées stupides (en montagne et ailleurs...). Et surtout merci de m'avoir appris à lire un ECG !

A **Aurélié**, pour ton amitié et ta motivation inépuisable à m'accompagner en montagne malgré toutes ces larmichettes versées.

A la **colloc de Corenc ; Sophie, Ingrid, Clément, Elise** ; pour ces belles années grenobloises, pour ces bons repas partagés, ces soirées karaoké, et toutes ces bières partagées.

A la **colloc de Marnaz ; Sylvain et Romain** ; pour avoir partagé avec nous votre amour de la Haute-Savoie sous la pluie et merci pour ces bons barbeucs !

A **toutes les copains copines** rencontré(e)s pendant mes études, pour ces bons moments partagés en stage, en soirée ou en montagne. Merci d'avoir partagés à un moment ou un autre un bout de chemin avec moi.

A **Pongo et Itout**, pour avoir été et être mes compagnons les plus fidèles.

Merci.

## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
Définition.....	2
Indication et pratique en médecine d'urgence.....	2
Problématiques .....	3
Objectif.....	3
<b>MATERIEL ET METHODE.....</b>	<b>4</b>
Type d'étude.....	4
Méthode.....	4
Analyses statistiques .....	5
<b>RESULTATS .....</b>	<b>6</b>
Population .....	6
Connaissances et quizz.....	7
1. Connaissances .....	7
2. Quizz.....	8
Pratique et ressenti .....	10
1. Nombre d'intubation.....	10
2. Appréhension .....	11
3. Autres résultats .....	14
Formation .....	15
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>16</b>
Connaissances .....	16
Pratique et ressenti .....	17
Formation .....	18
Limites de l'étude.....	19
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>21</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>23</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>26</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>27</b>
<b>ABREVIATIONS.....</b>	<b>31</b>

# INTRODUCTION

## Définition

L'intubation endotrachéale se définit comme le cathétérisme de la trachée, à travers la glotte à l'aide d'un tube qui reste accessible au niveau de la bouche ou des narines selon la voie d'introduction choisie (orotrachéale ou nasotrachéale). (1,2)

## Indication et pratique en médecine d'urgence

L'intubation permet d'assurer la liberté, l'étanchéité et la protection des voies aériennes notamment du risque d'inhalation de contenu gastrique. Elle permet la ventilation mécanique assistée dans le but de maintenir une bonne oxygénation du patient. Les principales indications en médecine d'urgence sont l'arrêt cardio-respiratoire (ACR), la détresse neurologique et la détresse respiratoire.

En médecine d'urgence, la technique d'intubation utilisée est appelée intubation en séquence rapide (ISR) ou crush induction.

Le terme de « ISR » se réfère à une technique d'intubation orotrachéale sous laryngoscopie directe après l'administration d'un agent hypnotique et d'un curare d'action rapide. Une pré-oxygénation de 3 à 5 minutes doit être réalisée au préalable afin de diminuer le risque de survenue d'une hypoxie durant les manœuvres d'intubation. (3–7)

Les médicaments à utiliser doivent avoir une cinétique d'action rapide et être rapidement réversible. Les hypnotiques de première intention sont l'étomidate à la dose de 0,3 à 0,5 mg/kg en intra veineuse (IV) ou la kétamine à la posologie de 2 à 3 mg/kg en IV. Le curare de référence reste la succinylcholine à la posologie de 1 mg/kg en IV. En cas de contre-indication, le rocuronium (1,0 à 1,2 mg/kg) peut être utilisé si l'on possède son antidote : le sugammadex. Dans ce cadre, il doit être injecté à la dose de 16 mg/kg.(8)

## Problématiques

L'intubation est un geste d'anesthésie réanimation réalisé relativement fréquemment en médecine d'urgence hospitalière et préhospitalière. Environ 40 000 à 50 000 intubations sont réalisées en préhospitalier chaque année en France. (9,10)

Malgré cela l'intubation reste un geste technique difficile nécessitant un apprentissage préalable relativement long. Certains auteurs estiment qu'un nombre minimal de 50 à 70 intubations sur patient réel en condition d'urgence est nécessaire en formation initiale et que l'expertise ne s'acquiert qu'après avoir réalisé environ un millier d'intubations trachéales. (11)

Aux urgences, l'intubation s'effectue le plus souvent, chez un patient hypoxémique, avec une hémodynamique précaire. Il s'agit donc d'une procédure à haut risque, associée à une incidence élevée de complications pouvant menacer le pronostic vital (collapsus, hypoxémie, troubles du rythme, intubation œsophagienne, régurgitation...). Selon les études on estime entre 20 et 30 % le taux de complication lorsque l'intubation est réalisée en situation d'urgence. (12–14)

Réaliser une intubation en urgence, en sécurité pour le patient, nécessite donc de bonnes connaissances théoriques et pratiques. (15,16) De plus, ce geste est souvent envisagé par les médecins urgentistes avec une appréhension disproportionnée par rapport à sa simplicité gestuelle.

Peu d'études ont à ce jour évalué les connaissances et le ressenti des médecins urgentistes face à l'intubation.

## Objectif

L'objectif de ce travail était d'évaluer le niveau de connaissances des médecins urgentistes de région Provence Alpes Côtes d'Azur (PACA) sur l'intubation aux urgences et en service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR). Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le ressenti et le besoin de formation sur l'intubation.

## MATERIEL ET METHODE

### Type d'étude

Il s'agissait d'une étude épidémiologique descriptive transversale multicentrique réalisée entre le 1er mars et le 31 mai 2019.

La population source était composée de 341 médecins urgentistes issus de 12 services d'urgences ou SMUR en région PACA (CHU Marseille Timone, SAMU 13, CHU Marseille Nord, CHU Nice, CH Toulon, CH Avignon, CH Martigues, CH Digne-Les-Bains, CH Sisteron, CH Gap, CH Embrun, CH Briançon).

### Méthode

Le recueil des données a été réalisé au moyen d'un questionnaire en ligne GoogleForm envoyé par mail. En cas de non-réponse, trois relances ont été effectuées toutes les deux semaines. Préalablement le questionnaire a été testé par 4 médecins anesthésistes-réanimateurs du centre hospitalier de Gap. Le critère de jugement principal était la moyenne obtenue sur 10, celle-ci étant auto évaluée à l'aide de deux échelles numériques distinguant les connaissances théoriques et les compétences pratiques de l'intubation.

Le questionnaire (voir annexe) était décliné en 5 parties : la première concernait les données personnelles, la deuxième portait sur les connaissances sur l'intubation, la troisième sur la pratique et le ressenti, la quatrième sur la formation et la dernière évaluait par un quizz les connaissances théoriques sur l'intubation. L'ensemble des items proposés dans le quizz était présenté sous forme de questions fermées à choix multiples. Toutes les questions ont été notées sur 1 point. Une notation régressive a été appliquée avec 1 point attribué si toutes les réponses étaient correctes, 0.5 point s'il y avait 1 mauvaise réponse ou une réponse oubliée, et 0 point pour plus de 2 mauvaises réponses ou réponses oubliées.

Ce questionnaire était envoyé aux médecins avec une note d'information décrivant le projet ainsi que les coordonnées de l'investigateur. Le recueil des données était anonyme.

## Analyses statistiques

L'ensemble des données a été codé dans un tableau Excel et une analyse descriptive a été effectuée sur Excel.

Une analyse univariée a été effectuée sur chaque variable. Les comparaisons de moyenne ont été effectuées par le test t de Student, ou par analyse de la variance pour les variables explicatives à plus de 2 classes. Les comparaisons de pourcentage ont été effectuées par des tests du Chi<sup>2</sup> ou par tests de Fisher lorsque les conditions d'application du chi<sup>2</sup> n'étaient pas respectées. Le seuil de significativité a été fixé à 5 % en bilatéral pour les tests utilisés. L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel R libre de droits.

## RESULTATS

### Population

117 médecins urgentistes ont répondu à l'étude soit 34 %. L'échantillon était composé de 52 % de femmes et de 48 % d'hommes. La moyenne d'âge des 112 médecins l'ayant renseigné était de 39 ans +/-10 ans. Concernant la formation initiale 36 % des médecins avaient la Capacité de Médecine d'Urgence (CAMU), 3% étaient Anesthésistes-Réanimateurs, 59 % possédaient le Diplôme d'études spécialisées complémentaires en médecine d'urgence (DESCMU), 1 médecin était médecin généraliste et 2 médecins provenaient d'une autre formation. Concernant la pratique professionnelle ; 34 % ont déclaré travailler exclusivement aux urgences, 7 % en SMUR et 59 % dans les deux types de services. Concernant l'ancienneté aux urgences, 39 % des médecins travaillaient aux urgences depuis moins de 5 ans, 22 % entre 5 et 10 ans et 39 % depuis plus de 10 ans. Enfin 38 % travaillaient en CHU et 62 % en CHR.

**Tableau 1 : Caractéristiques de la population.**

Caractéristiques	Urgentistes
<b>Sexe</b>	
Femmes	61
Hommes	56
<b>Moyenne d'âge</b>	38,75 +/- 10,24
<b>Formation initiale</b>	
CAMU	42 (35,90%)
DESAR	3 (2,56%)
DESCMU	69 (58,97%)
DESMG	1 (0,85%)
Autres	2 (1,71%)
<b>Pratique professionnelle</b>	
Urgences	40 (34,19%)
SMUR	8 (6,84%)
Les deux	69 (58,97%)
<b>Ancienneté aux urgences</b>	
< 5 ans	46 (39,32%)
Entre 5 et 10 ans	25 (21,37%)
> 10 ans	46 (39,32%)
<b>Lieux d'exercice</b>	
CHU	45 (38,46%)
CHR	72 (61,54%)

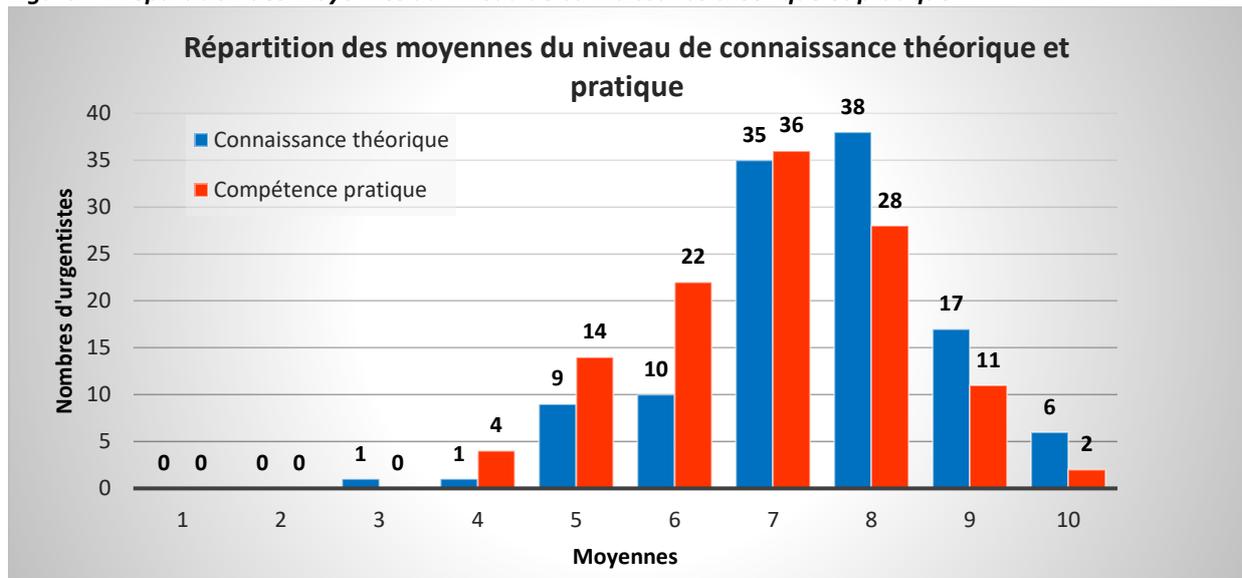
CAMU = Capacité de Médecine d'Urgence ; DESAR = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Anesthésie-Réanimation ; DESCMU = Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires en Médecine d'Urgence ; DESMG = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Médecine Générale ; SMUR = Service Mobile d'Urgence et de Réanimation ; CHU = Centre Hospitalier Universitaire ; CHR = Centre Hospitalier Régional.

## Connaissances et quizz

### 1. Connaissances

Les moyennes des niveaux de connaissances théoriques et de compétences pratiques sur l'intubation, étaient respectivement de 7.47 (+/-1.33) sur 10 et de 6.95 (+/-1.32) sur 10. La répartition de ces moyennes est présentée dans la figure 1.

**Figure 1 : Répartition des moyennes du niveau de connaissance théorique et pratique**



Concernant le niveau de connaissances théoriques il n'y avait aucune différence significative de moyenne selon le sexe (p-value=0.35), la tranche d'âge (p-value=0.09), la formation initiale (p-value=0.29), la pratique professionnelle (p-value=0.41), l'ancienneté aux urgences (p-value=0.75) et le lieu d'exercice (p-value=0.68).

Concernant le niveau de compétences pratiques, on retrouvait une différence significative selon le sexe (p-value=0.004) : les femmes avaient une moyenne inférieure à celle des hommes. La moyenne augmentait également avec l'âge avec une différence significative (p-value<0.001). Il existait une différence significative selon la formation initiale (p-value<0.001) et selon la pratique professionnelle (p-value=0.003) : les médecins issus du DES d'anesthésie réanimation et les médecins urgentistes préhospitaliers ont obtenus les meilleurs résultats. Enfin le niveau de compétences pratiques augmentait avec l'ancienneté aux urgences de manière significative (p-value<0.001). On ne retrouvait pas de différence significative selon le lieu d'exercice.

**Tableau 2 : Analyse univariée du niveau de connaissance théorique et pratique selon les différentes variables**

Caractéristiques	Connaissances théoriques (moyenne)	p	Compétence pratique (moyenne)	p2
<b>Sexe</b>				
Femme	7,36	0,35	6,54	<b>0,0004</b>
Homme	7,59		7,39	
<b>Tranche d'âge</b>				
< 35 ans	7,48	0,09	6,48	<b>&lt;0.001</b>
36-45 ans	6,86		6,86	
46-55 ans	8		7,94	
> 55 ans	7,73		8	
<b>Formation initiale</b>				
Autres	8,5	0,29	8	<b>&lt;0.001</b>
CAMU	7,6		7,6	
DESAR	8,67		8,33	
DESCMU	7,32		6,51	
DESMG	7		4	
<b>Pratique professionnelle</b>				
SMUR	7,75	0,41	8	<b>0,003</b>
Urgences	7,25		6,35	
Les deux	7,57		7,17	
<b>Ancienneté aux urgences</b>				
< 5 ans	7,39	0,75	6,22	<b>&lt;0.001</b>
Entre 5 et 10 ans	7,4		6,92	
> 10 ans	7,59		7,7	
<b>Lieux d'exercice</b>				
CHU	7,53	0,68	6,84	0,49
CHR	7,43		7,01	

CAMU = Capacité de Médecine d'Urgence ; DESAR = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Anesthésie-Réanimation ; DESCMU = Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires en Médecine d'Urgence ; DESMG = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Médecine Générale ; SMUR = Service Mobile d'Urgence et de Réanimation ; CHU = Centre Hospitalier Universitaire ; CHR = Centre Hospitalier Régional.

## 2. Quiz

Le score moyen au quizz était de 5.98 (+/- 1.42) sur 10. On retrouvait une différence significative entre la moyenne du niveau de connaissance théorique auto évaluée par les médecins urgentistes et la moyenne obtenue au quizz (p-value=0.04).

**Tableau 3 : Analyse détaillée des résultats au quizz**

Questions	Intitulé	Réponse juste	1 erreur	>/= 2 erreurs
1	Drogues ISR	46 % (n=54)	32 % (n=37)	22 % (n=26)
2	CI célocurine	10 % (n=12)	44 % (n=51)	46 % (n=54)
3	Antidote esmeron	71 % (n=83)	29 % (n=34)	
4	Effets secondaires ISR	14 % (n=16)	44 % (n=51)	43 % (n=50)
5	Thérapeutiques de lutte contre ES	10 % (n=12)	31 % (n=36)	59 % (n=69)
6	VNI pour pré oxygénation	97 % (n=113)	3 % (n=4)	
7	CI pré-oxygénation VNI	62 % (n=73)	25 % (n=29)	13 % (n=15)
8	Critères prédictifs IOT difficile	62 % (n=73)	34 % (n=40)	3 % (n= 4)
9	Critères prédictifs ventilation difficile	24 % (n=28)	16 % (n=31)	50 % (n=58)
10	Critère objectif IOT réussie	84% (n=98)	16 % (n=19)	

ISR = Intubation en séquence rapide ; CI = Contre-indication ; ES = Effets secondaires ; VNI = Ventilation non invasive ; IOT = Intubation oro-trachéale.

La première question concernait les drogues de ISR : 46 % (n=54) des médecins ont répondu juste et 32 % (n=37) ont fait 1 erreur. 7 médecins ont rajouté hypnovel, 1 médecin a oublié la kétamine et 29 médecins n'ont pas mentionné l'esmeron. Enfin 22 % (n=26) des médecins ont fait au moins 2 erreurs.

La deuxième question portait sur les contre-indications à la célocurine : 10 % (n=12) ont répondu juste et 44 % (n=51) ont fait 1 erreur. 1 médecin a rajouté l'épilepsie, 19 ont mentionné la brûlure étendue à la prise en charge, 29 ont omis l'hyperthermie maligne et 2 le crush syndrome. Enfin, 46 % (n=54) ont fait au moins 2 erreurs.

La troisième question traitait de l'antidote de l'esmeron : 71 % (n=83) ont obtenu la bonne réponse et 29 % (n=34) la mauvaise. 13 médecins n'ont pas répondu à la question. 9 médecins ont choisi la prostigmine, 6 le norcuron, 5 les intralipides et enfin 1 le flumazenil.

La quatrième question abordait les effets secondaires des drogues de l'ISR : 14 % (n=16) des médecins ont coché toutes les réponses justes. 44 % (n=51) ont fait 1 erreur. 1 médecin a mentionné l'HTA, 12 l'histaminolibération, 27 ont omis les troubles du rythme, 8 la réaction anaphylactique et 3 l'hypotension artérielle. Enfin, 43 % (n=50) ont fait au moins 2 erreurs.

La cinquième question abordait les thérapeutiques pour lutter contre ces effets secondaires : 10 % (n=12) des médecins ont répondu juste et 31 % (n=36) ont fait 1 erreur. 2

médecins ont rajouté le sulfate de magnésium, 6 la polaramine, 13 ont oublié l'atropine, 13 l'adrénaline et 2 l'éphédrine. Enfin, 59 % (n=69) ont fait au moins 2 erreurs.

La sixième question interrogeait sur la possibilité d'utiliser la ventilation non invasive (VNI) pour réaliser la pré-oxygénation : 97 % (n=113) des médecins ont répondu correctement.

La septième question recherchait les contre-indications à la pré-oxygénation par VNI : 62 % (n=73) des médecins ont répondu correctement et 25 % (n=29) ont fait 1 erreur. 20 médecins ont oublié le patient inconscient, 3 les vomissements itératifs, 3 la non-coopération du patient et 3 le traumatisme facial. 13 % (n=15) ont fait au moins 2 erreurs. Enfin, 5 médecins ont répondu qu'il n'y avait aucune contre-indication.

La huitième question explorait les critères prédictifs d'une intubation oro-trachéale (IOT) difficile : 62 % (n=73) ont répondu correctement et 34 % (n=40) ont fait 1 erreur. 14 ont rajouté l'âge supérieur à 55 ans, 2 ont oublié les pathologies ORL, 8 le traumatisme cervico-facial et 16 le score de Mallampati > 2. Enfin, 3 % (n=4) ont fait au moins 2 erreurs.

La neuvième question s'enquérissait des critères prédictifs de ventilation au masque difficile : 24 % (n=28) ont répondu correctement et 16 % (n=31) ont fait 1 erreur. 9 ont omis l'absence de dent, 18 la présence de ronflement, 2 la rétrognathie et 2 l'obésité. Enfin, 50 % (n=58) ont fait au moins 2 erreurs.

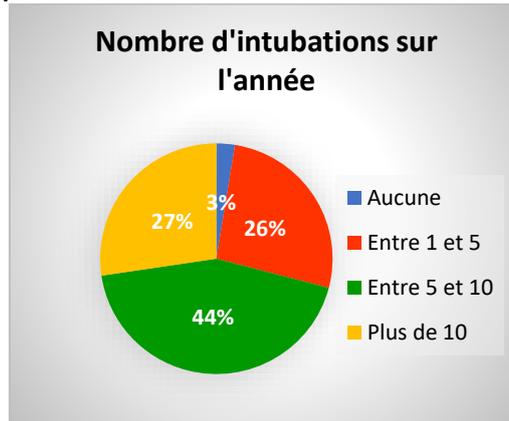
La dixième et dernière question recherchait quel était le critère objectif d'une IOT réussie : 84 % (n=98) ont répondu juste.

## Pratique et ressenti

### 1. Nombre d'intubation

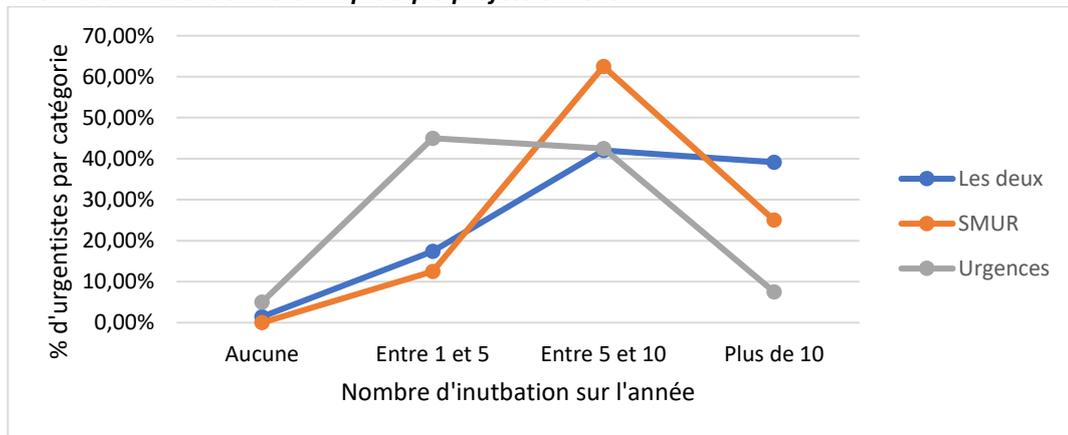
Le nombre d'intubation réalisée sur l'année est résumé dans la figure 2.

Figure 2 : Nombre d'intubation par an



On retrouvait une différence significative du nombre d'intubation par an selon la pratique professionnelle (p-value= 0.0009) avec un nombre d'intubation plus important chez les urgentistes ayant une pratique préhospitalière seule ou mixte. Le nombre d'intubation était également plus important chez les urgentistes travaillant en CHR par rapport à ceux travaillant en CHU (p-value=0.006).

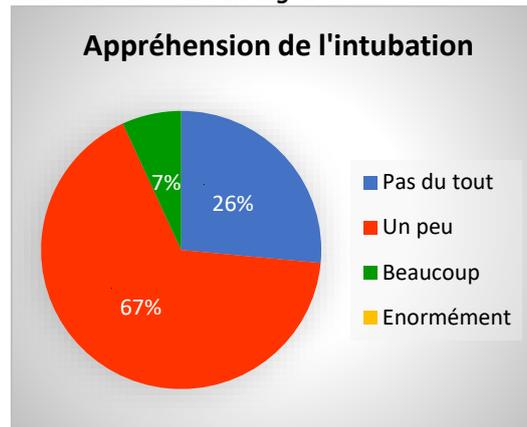
Figure 3 : Nombre d'intubation selon la pratique professionnelle



## 2. Appréhension

Concernant l'appréhension de l'intubation, les résultats sont résumés dans la figure 4. Aucun médecin urgentiste ne déclarait appréhender énormément l'intubation.

**Figure 4 : Niveau d'appréhension de l'intubation aux urgences**



On retrouvait une différence significative du niveau d'appréhension entre les hommes et les femmes ( $p$ -value=0.0021), et selon la pratique professionnelle ( $p$ -value<0.001) : les femmes semblaient avoir significativement plus d'appréhension que les hommes, et les médecins ayant une activité de SMUR exclusive ou mixte urgence-SMUR avaient significativement moins d'appréhension. Il n'y avait pas de différence significative du niveau d'appréhension selon la tranche d'âge ( $p$ -value=0.21), la formation initiale ( $p$ -value=0.09), l'ancienneté aux urgences ( $p$ -value=0.18) et le lieu d'exercice ( $p$ -value=0.096).

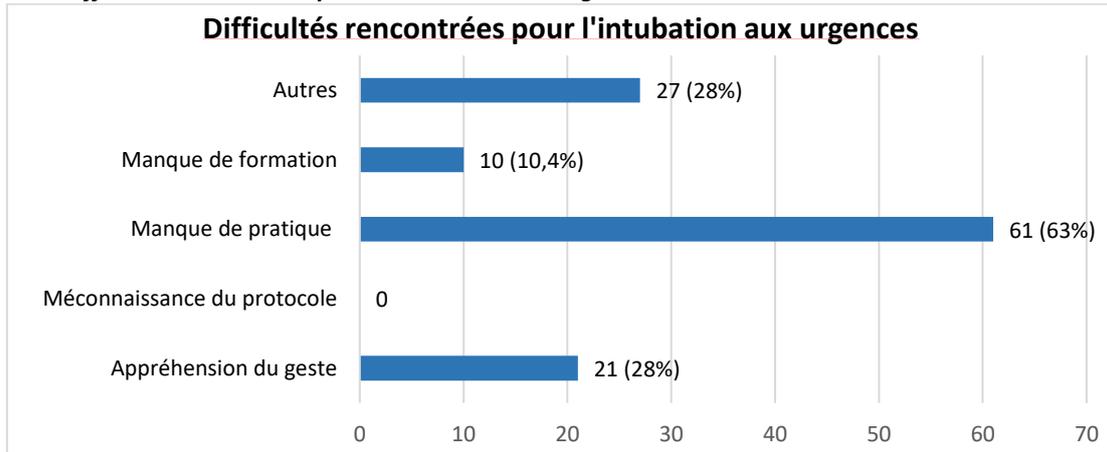
**Tableau 4 : Analyse univariée du niveau d'appréhension de l'intubation selon les différentes variables**

Caractéristiques	Appréhension			p
	Un peu	Beaucoup	Pas du tout	
<b>Sexe</b>				
Femme	78,69%	8,20%	13,11%	<b>0,0021</b>
Homme	53,57%	5,36%	41,07%	
<b>Tranche d'âge</b>				
< 35 ans	70,49%	6,56%	22,95%	0,21
36-45 ans	77,27%	4,55%	18,18%	
46-55 ans	11,11%	61,11%	27,78%	
> 55 ans	54,55%	0,00%	45,45%	
<b>Formation initiale</b>				
Autres	50,00%	0,00%	50,00%	0,09
CAMU	59,52%	7,14%	33,33%	
DESAR	33,33%	0,00%	66,67%	
DESCMU	73,91%	5,80%	20,29%	
DESMG	0,00%	100,00%	0,00%	
<b>Pratique professionnelle</b>				
SMUR	37,50%	12,50%	50,00%	<b>&lt;0.001</b>
Urgences	77,50%	17,50%	5,00%	
Les deux	63,70%	0,00%	36,23%	
<b>Ancienneté aux urgences</b>				
< 5 ans	43,59%	62,50%	22,58%	0,18
Entre 5 et 10 ans	20,51%	12,50%	25,81%	
> 10 ans	35,90%	25,00%	51,61%	
<b>Lieux d'exercice</b>				
CHU	75,56%	8,89%	15,56%	0,096
CHR	61,11%	5,56%	33,33%	

CAMU = Capacité de Médecine d'Urgence ; DESAR = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Anesthésie-Réanimation ; DESCMU = Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires en Médecine d'Urgence ; DESMG = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Médecine Générale ; SMUR = Service Mobile d'Urgence et de Réanimation ; CHU = Centre Hospitalier Universitaire ; CHR = Centre Hospitalier Régional.

Les difficultés rencontrées pour réaliser une intubation sans appréhension sont résumés dans la figure 5. 21 médecins n'ont pas répondu à cette question.

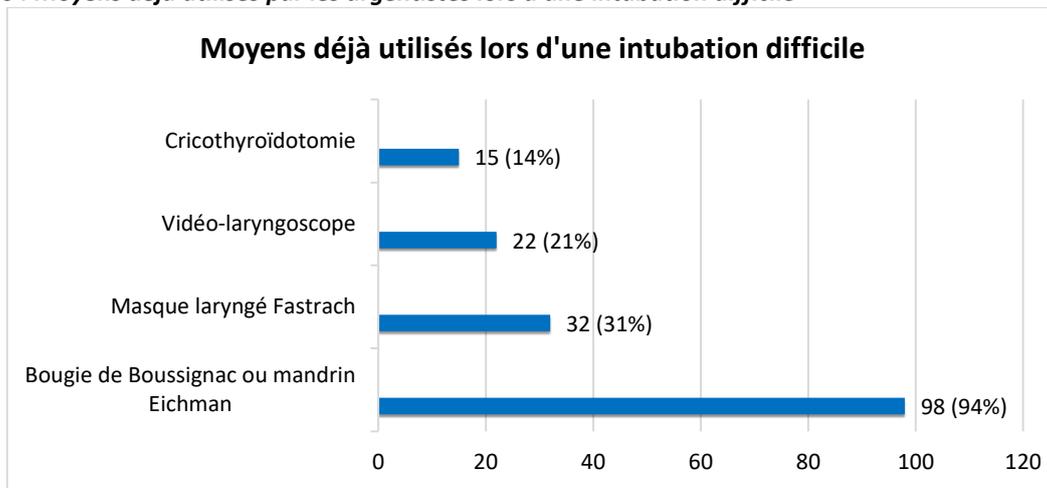
**Figure 5 : Difficultés rencontrées pour l'intubation aux urgences.**



### 3. Autres résultats

89 % des urgentistes ont déclaré avoir déjà réalisé une intubation difficile. Les moyens mis en œuvre sont résumés dans la figure 5. 13 médecins n'ont pas répondu à cette question.

**Figure 6 : Moyens déjà utilisés par les urgentistes lors d'une intubation difficile**



53 % des urgentistes différencient l'intubation aux urgences et en SMUR. 69 % appréhendaient plus la réalisation d'une intubation en SMUR qu'aux urgences.

26 % des médecins ont déclaré ne pas connaître l'algorithme de l'intubation difficile recommandé par la SFMU et la SFAR.

## Formation

Concernant la formation, 58 % des urgentistes considéraient avoir reçu une formation initiale suffisante. Il existait une différence significative de ce ressenti selon la formation initiale reçue ( $p$ -value=0.0094). 68 % ont déclaré ne pas recevoir de formation régulière dans leur service sur le sujet. Il n'y avait pas de différence significative de ce résultat selon le lieu d'exercice ( $p$ -value=0.48).

**Tableau 5: Perception de la formation initiale reçue selon le diplôme d'études**

Formation initiale suffisante ?	DIPLOMES					
	Autres	CAMU	DESAR	DESCMU	DESMG	Total général
Non	0 %	28.57 %	0 %	52.17 %	100 %	41.88 %
Oui	100 %	71.43 %	100 %	47.83 %	0 %	58.12 %
Total général	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

*CAMU = Capacité de Médecine d'Urgence ; DESAR = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Anesthésie-Réanimation ; DESCMU = Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires en Médecine d'Urgence ; DESMG = Diplôme d'Etudes Spécialisées en Médecine Générale*

Lorsque qu'une formation était réalisée dans les services, elle l'était à 86 % sous la forme de séance de simulation sur mannequin, 28 % sous la forme de journées programmées au bloc opératoire et 30 % sous la forme de cours théoriques.

78 % des urgentistes non formés régulièrement ont déclaré vouloir recevoir une formation sous forme de journées programmées au bloc opératoire, 50 % sous forme de séance de simulation sur mannequin et 15 % sous forme de cours théoriques.

## DISCUSSION

### Connaissances

L'objectif de cette étude était d'évaluer la perception du niveau de connaissances théoriques et pratiques des médecins urgentistes relatives à l'intubation aux urgences. Nous montrons que les médecins urgentistes ont un bon niveau de connaissance et qu'ils s'évaluent compétents dans la gestion des voies aériennes. Ce résultat est en accord avec la littérature qui jusqu'à présent évaluait les pratiques professionnelles. Ces études ont en effet démontré que les médecins urgentistes intubaient avec succès (65-95 % selon les études) et avec un nombre de complications assez faible (17–22). Par ailleurs, l'étude de Mackey et al. incluant 359 patients intubés en urgence sous ISR ne retrouvait pas de différence dans le pourcentage d'échec entre les médecins urgentistes et les anesthésistes réanimateurs (23). D'autres études vont dans le même sens, avec des taux de succès et de complications similaires entre les urgentistes et anesthésistes. (24–26)

L'analyse plus approfondie des connaissances théoriques dévoile toutefois des lacunes. Même si certaines notions semblent être acquises, comme la place de la kétamine dans l'induction en séquence rapide, les critères d'intubation difficile ou encore la place de l'EtCo<sub>2</sub>, d'autres, telles que la place et les indications du rocuronium (esmeron), les effets indésirables des drogues de l'induction ou encore les critères de ventilation au masque difficile sont moins maîtrisées. Ces résultats montrent que les connaissances théoriques des urgentistes restent perfectibles.

Dans notre étude, le niveau de compétence augmente de manière significative avec l'âge et l'ancienneté aux urgences. Ce résultat était attendu. La transversalité de la spécialité de médecine d'urgence nécessite des compétences et des connaissances enrichies de l'expérience acquise au fil des années.

## Pratique et ressenti

Nous savons que le nombre d'intubations réalisées en urgence chaque année est plus important en milieu préhospitalier qu'aux urgences. Combes estimait qu'environ 8% des interventions primaires des SMUR conduisaient à une intubation. Nous retrouvons les mêmes résultats : les médecins ayant une activité préhospitalière exclusive ou mixte réalisaient un plus grand nombre d'intubations par an. Il en ressortait un meilleur niveau de compétence et une appréhension globale plus faible de ces médecins.

Cependant, nous retrouvons une plus grande appréhension à réaliser une intubation en préhospitalier qu'en milieu hospitalier. Nous n'avons pas identifié les raisons de cette appréhension. Néanmoins, nous expliquons cette différence par une incidence d'intubation difficile et d'échec plus élevée en milieu préhospitalier (9,12,27), ceci en raison des conditions de réalisation du geste inhérentes au patient (situation de détresse vitale, estomac plein...) et un contexte de prise en charge (lieu, entourage, position du patient...) très souvent problématiques. L'absence d'aide médicale et un certain isolement en cas de difficultés d'intubation contribuent certainement à cette appréhension.

Le niveau d'appréhension globale sur l'intubation reste faible pour la plupart des urgentistes. Ce résultat reste concordant avec le résultat principal de notre étude. Le manque de pratique ressort comme étant le facteur qui contribue le plus à cette appréhension. Une autre thèse réalisée en 2016 qui interrogeait le ressenti des médecins militaires sur l'intubation retrouvait le manque de formation comme étant le principal facteur d'appréhension. (28)

Ce manque de pratique est illustré par un autre résultat de notre étude montrant une moyenne d'intubation par urgentiste par an nettement inférieure à celle retrouvée par Combes qui estimait entre 15 et 20 le nombre moyen d'intubations annuelle des médecins urgentistes (29).

Il aurait été intéressant de comparer la part d'intubation réalisée chez des patients avec une activité cardiaque spontanée et celle réalisée chez des patients en ACR. Nous savons que 35 à 40 % des intubations en pré hospitalier sont réalisées chez des patients en ACR. (9) Ceci entraînant un manque de pratique de l'ISR et peut conduire à une perte de connaissances théoriques sur l'ISR.

Depuis quelques années, le développement de checklist a fait son apparition dans le monde médical. Elles sont utilisées comme moyen de lutte contre les événements indésirables, les erreurs techniques, les erreurs d'administration de médicament, ou encore les défaillances de communication. Elles permettent de diminuer le stress de certaines situations. Smith. et al ont montré dans une étude monocentrique que la mise en place d'une checklist avant intubation était associée à un nombre de complications plus faible. (30) D'autres études retrouvent des résultats plus discordants.(31) Néanmoins nous pensons que l'apport d'une checklist encadrant une ISR peut contribuer à améliorer le seuil de confiance et de sécurité de la procédure.

## Formation

58 % des médecins urgentistes considèrent avoir reçu une formation initiale suffisante. Comme l'ont montré différentes études, une courbe d'apprentissage existe dans la maîtrise de toute technique. Concernant l'intubation, 50 à 70 intubations seraient nécessaires. (11,13)

La création du DES d'urgences avec de ce fait une formalisation et une standardisation de la formation de la médecine d'urgence apporte une réponse attendue et prometteuse de nature à améliorer la formation initiale théorique et pratique. Le développement par ailleurs de nombreuses technologies pédagogiques (e-learning, simulation haute-fidélité...) est une opportunité permettant de faciliter l'acquisition et le maintien de ces connaissances que ce soit dans le cadre de la gestion des voies aériennes ou au sens plus large dans les différents domaines de notre spécialité...

Le maintien des compétences par la formation continue semble tout aussi nécessaire que la qualité de la formation initiale : une étude prospective menée par Duchateau et al. a en effet montré que le taux d'intubation difficile n'était pas lié à l'ancienneté du médecin urgentiste mais au nombre médian d'IOT réalisées par an. Ainsi, réaliser plus de 20 intubations par an réduirait le taux d'intubation difficile de 18% à 8%. (32) L'étude de Pole confirmait ces résultats : l'expérience n'influait pas significativement le taux d'intubation difficile, de même pour les échecs et les complications. Moins de dix-huit actes d'IOT par an et par praticien étaient cependant significativement corrélés avec les difficultés. (33)

Nous montrons que cette formation continue n'est appliquée que dans 32 % des services. Rusan et al. retrouvent des résultats similaires avec seulement 158 services SMUR sur 378 proposant une formation régulière sur l'intubation. (34,35). Lorsqu'elle est mise en place, c'est essentiellement au travers de la simulation haute-fidélité. Cette forme d'apprentissage s'accompagne d'une amélioration significative des connaissances, de la durée de réalisation de la procédure et des aptitudes techniques. (36,37). Il en est de même avec la réalisation d'intubation sur mannequin. La conférence d'experts de 2006 recommande d'ailleurs une formation initiale sur mannequin avant de débiter la formation au bloc opératoire. (15)

En dehors de ces aspects, nous objectivons un besoin et une volonté de formation pratique au bloc opératoire de la part des urgentistes. La mise en place d'un partenariat entre les urgences et le bloc opératoire semble essentiel dans la formation initiale et continue des médecins urgentistes à l'intubation et à la gestion des voies aériennes.

Quoiqu'il en soit à l'instar de ce que l'aéronautique et l'anesthésie réanimation en médecine ont pu instituer, la médecine d'urgence devra également mettre en place des exigences de formation et de maintien de compétences : formation en simulation, applications de checklist...

Depuis la réalisation de notre étude, dans le centre hospitalier de Gap, en plus des cours théoriques et des séances de simulation régulièrement réalisés, deux demi-journées par an au bloc opératoire sont devenues obligatoires pour tous les médecins urgentistes pratiquant le SMUR. Ces échanges permettent par ailleurs une meilleure compréhension des contraintes réciproques entre anesthésistes et urgentistes. Il a également été mis en place en SAUV une checklist spécifique à l'ISR.

### Limites de l'étude

Notre étude présente plusieurs limites. Son faible effectif diminue sa puissance malgré un taux de réponse satisfaisant. Il existe également un biais de sélection : seulement 12 services d'urgences/SMUR sur 54 présents en PACA ont été contactés, avec une disparité dans la sélection des services par département. Ce choix ayant été guidé par la présence de relais

locaux susceptibles de motiver les réponses aux questionnaires. Nous avons toutefois veillé à ce que la répartition entre CHU et CHR soit respectée. Notre méthode d'évaluation subjective peut également représenter un biais méthodologique.

## CONCLUSION

Les techniques d'abord invasives des voies aériennes sont parties intégrantes des techniques de médecine d'urgence. En France, l'intubation est réalisée très fréquemment par des médecins urgentistes, que ce soit dans les services d'urgences hospitaliers ou préhospitaliers. Ce geste constitue, dans des situations directement menaçantes pour le pronostic vital, un véritable sauvetage du patient. La maîtrise de ces procédures d'intubation en urgence nécessite de bonnes connaissances théoriques et pratiques afin de permettre une prise en charge sereine d'un patient en détresse vitale.

Plusieurs travaux ont montré que la morbidité n'était pas significativement augmentée lorsque l'intubation trachéale en urgence est réalisée par le médecin urgentiste.

Nous avons mené une étude épidémiologique descriptive auprès de 341 médecins urgentistes issus de 12 services d'urgences ou SMUR en région PACA. L'objectif de ce travail était d'évaluer le niveau de connaissances des médecins urgentistes sur l'intubation aux urgences et en SMUR.

En concordance avec les résultats de la littérature, nous montrons que les médecins urgentistes interrogés ont un bon niveau de connaissance globale sur le sujet avec une moyenne à environ sept sur dix. Le niveau de compétence est influencé par l'âge, l'ancienneté aux urgences, la pratique professionnelle et la formation initiale reçue. Cependant certaines spécificités de l'intubation sont moins maîtrisées. Notamment en ce qui concerne les drogues d'induction, leurs contre-indications et leurs effets indésirables.

L'intubation apparaît être réalisée avec un faible niveau d'appréhension par les praticiens, ceci et paradoxalement, malgré un faible nombre d'intubations annuel. En effet 73 % des médecins intubent moins de 10 fois par an.

La moitié des médecins urgentistes interrogés considèrent avoir reçu une formation initiale insuffisante et deux tiers affirment de pas recevoir de formation continue régulière dans leur service.

Cette étude souligne qu'un maintien et un approfondissement des connaissances théoriques et pratiques s'avèrent donc indispensables. Il paraît être intéressant d'insister sur la formation

initiale dans la nouvelle maquette des internes en DES de médecine d'urgences. De même, la mise en place d'une formation continue régulière, encadrée notamment au bloc opératoire et en CESU, sont des éléments qui contribueront à standardiser les critères qualités que la médecine d'urgence doit continuer à développer.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Vazel L, Potard G, Martins-Carvalho C, LeGuyader M, Marchadour N, Marianowski R. Intubation : technique, indication, surveillance, complications. EMC - Oto-Rhino-Laryngol. 1 févr 2004;1(1):22-34.
2. Thomassin J-M, Radulesco T, Courtinat C. Intubation : techniques, indications, matériel, complications. EMC - Oto-Rhino-Laryngol. 4 avr 2014;9(3):1-13.
3. Jung B, Chanques G, Sebbane M, Verzilli D, Jaber S. Les modalités de l'intubation en urgence et ses complications. Réanimation. 1 déc 2008;17(8):753-60.
4. Vivien B, Adnet F, Bounes V, Chéron G, Combes X, David J-S, et al. Recommandations formalisées d'experts 2010: sédation et analgésie en structure d'urgence (réactualisation de la conférence d'experts de la SFAR de 1999). Ann Fr Médecine Urgence. janv 2011;1(1):57-71.
5. O. Langeron, J-L Bourgain, D. Francon, J. Amour, C. Baillard, G. Bouroche, M. Chollet-Rivier, F. Lenfant, B. Plaud, P. Schoettker, D. Fletcher, L. Velly, K. Nouette-Gaulain. Intubation difficile et extubation en anesthésie chez l'adulte - La SFAR [Internet]. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. 2017
6. Colin C. Prise en charge des voies aériennes en anesthésie adulte à l'exception de l'intubation difficile. Ann Fr Anesth Réanimation. août 2003;22:3-17.
7. Jabre P, Combes X, Adnet F. Actualités sur l'induction en séquence rapide. In: Sédation en médecine d'urgence. SFMU; 2008. p. 659-70.
8. F.Adnet, J.-E.De La Coussayeb, P.Jabrec. Intubation en séquence rapide : quels médicaments utiliser en préhospitalier ? - ScienceDirect. Réanimation. oct 2010;19(7):622-6.
9. Combes X, Jabre P. Prise en charge d'une intubation difficile en pré-hospitalier. Réanimation. 1 nov 2010;19(7):627-32.
10. Combes X, Jabre P, Soupizet F. Protection des voies aériennes en médecine d'urgence. J Eur Urgences. 1 juill 2010;23(2):44-56.
11. Mulcaster JT, Mills J, Hung OR, MacQuarrie K, Law JA, Pytka S, et al. Laryngoscopic intubation: learning and performance. Anesthesiology. janv 2003;98(1):23-7.
12. Adnet F, Bernot B, Lapostolle F, Lapandry C. Intubation difficile en milieu préhospitalier. Société Fr D'Anesthésie Réanimation. 1999;14.
13. Quintard H, l'Her E, Pottecher J, Adnet F, Constantin J-M, De Jong A, et al. Intubation and extubation of the ICU patient. Anaesth Crit Care Pain Med. oct 2017;36(5):327-41.

14. Combes X, Jabre P, Jbeili C, Leroux B, Bastuji-Garin S, Margenet A, et al. Prehospital standardization of medical airway management: incidence and risk factors of difficult airway. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. août 2006;13(8):828-34.
15. Cros A-M. Réactualisation de la conférence d'experts sur l'intubation difficile : et après ? *Ann Fr Anesth Réanimation*. janv 2008;27(1):1-2.
16. Prével M. Référentiel de compétences d'un médecin d'urgence. SFMU; 2004.
17. Tayal VS, Riggs RW, Marx JA, Tomaszewski CA, Schneider RE. Rapid-sequence intubation at an emergency medicine residency: success rate and adverse events during a two-year period. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. janv 1999;6(1):31-7.
18. Sagarin MJ, Barton ED, Chng Y-M, Walls RM, National Emergency Airway Registry Investigators. Airway management by US and Canadian emergency medicine residents: a multicenter analysis of more than 6,000 endotracheal intubation attempts. *Ann Emerg Med*. oct 2005;46(4):328-36.
19. Sakles JC, Laurin EG, Rantapaa AA, Panacek EA. Airway management in the emergency department: a one-year study of 610 tracheal intubations. *Ann Emerg Med*. mars 1998;31(3):325-32.
20. Cook TM, Woodall N, Harper J, Benger J, Fourth National Audit Project. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 2: intensive care and emergency departments. *Br J Anaesth*. mai 2011;106(5):632-42.
21. Adnet F, Jouriles NJ, Le Toumelin P, Hennequin B, Taillandier C, Rayeh F, et al. Survey of out-of-hospital emergency intubations in the French prehospital medical system: a multicenter study. *Ann Emerg Med*. oct 1998;32(4):454-60.
22. Tam AY, Lau FL. A prospective study of tracheal intubation in an emergency department in Hong Kong. *Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med*. déc 2001;8(4):305-10.
23. Mackay CA, Terris J, Coats TJ. Prehospital rapid sequence induction by emergency physicians: is it safe? *Emerg Med J EMJ*. janv 2001;18(1):20-4.
24. Bushra JS, McNeil B, Wald DA, Schwell A, Karras DJ. A comparison of trauma intubations managed by anesthesiologists and emergency physicians. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. janv 2004;11(1):66-70.
25. Omert L, Yeane W, Mizikowski S, Protetch J. Role of the emergency medicine physician in airway management of the trauma patient. *J Trauma*. déc 2001;51(6):1065-8.
26. Reid C, Chan L, Tweeddale M. The who, where, and what of rapid sequence intubation: prospective observational study of emergency RSI outside the operating theatre. *Emerg Med J EMJ*. mai 2004;21(3):296-301.

27. Timmermann A, Eich C, Russo SG, Natge U, Bräuer A, Rosenblatt WH, et al. Prehospital airway management: a prospective evaluation of anaesthesia trained emergency physicians. *Resuscitation*. août 2006;70(2):179-85.
28. Montaigu E. Etat des connaissances en matière de gestion des voies aériennes supérieures par les médecins généralistes militaires: étude de pratiques professionnelles sur les médecins d'unité de la région Rhône-Alpes Auvergne [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2016.
29. Combes X. Intubation préhospitalière. MAPAR; 2008.
30. Smith KA, High K, Collins SP, Self WH. A preprocedural checklist improves the safety of emergency department intubation of trauma patients. *Acad Emerg Med Off J Soc Acad Emerg Med*. août 2015;22(8):989-92.
31. Klingberg C, Kornhall D, Gryth D, Krüger AJ, Lossius HM, Gellerfors M. Checklists in prehospital advanced airway management. *Acta Anaesthesiol Scand*. 22 août 2019;
32. Duchateau F-X, Burnod A, Sapir D, Max A, Ricard-Hibon A, Mantz J. Fréquence des gestes de réanimation en médecine d'urgence préhospitalière. *Ann Fr Anesth Réanimation*. 27 juin 2007;26(6):612-3.
33. Poles P, Gelez M, Schmid M-L, Savary D, Perfus J-P. Recertification des urgentistes. Quelle pratique pour maintenir des compétences ? Quels outils d'analyse ? *J Eur Urgences*. 1 juin 2009;22:A13.
34. Rusan M, Sende J, Dhonneur G, Jabre P, Chollet-Xémard C, Margenet A, et al. Enquête nationale sur la prise en charge de l'intubation difficile en médecine d'urgence préhospitalière. *Ann Francaises Anesth Reanim - ANN FR ANESTH REANIM*. 1 avr 2009;28:302-6.
35. Kennedy CC, Cannon EK, Warner DO, Cook DA. Advanced airway management simulation training in medical education: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med*. janv 2014;42(1):169-78.
36. Cabaret S. Évaluation d'une formation à la prise en charge de l'intubation difficile par les médecins urgentistes grâce à la simulation. *Médecine Hum Pathol*. 30 sept 2011;33.
37. Wiel E, Lebuffe G, Erb C, Assez N, Menu H, Facon A, et al. [Mannequin-based simulation to evaluate difficult intubation training for emergency physicians]. *Ann Fr Anesth Reanim*. juin 2009;28(6):542-8.

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Caractéristiques de la population.....	6
Tableau 2 : Analyse univariée du niveau de connaissance théorique et pratique selon les différentes variables.....	8
Tableau 3 : Analyse détaillée des résultats au quizz.....	9
Tableau 4 : Analyse univariée du niveau d'appréhension de l'intubation selon les différentes variables .....	13
Tableau 5: Perception de la formation initiale reçue selon le diplôme d'études.....	15
Figure 1 : Répartition des moyennes du niveau de connaissance théorique et pratique .....	7
Figure 2 : Nombre d'intubation par an.....	11
Figure 3 : Nombre d'intubation selon la pratique professionnelle.....	11
Figure 4 : Niveau d'appréhension de l'intubation aux urgences .....	12
Figure 5 : Difficultés rencontrées pour l'intubation aux urgences.....	14
Figure 6 : Moyens déjà utilisés par les urgentistes lors d'une intubation difficile .....	14

## ANNEXES

### QUESTIONNAIRE

#### Données personnelles

1. Sexe

- Femme
- Homme

2. Age

.....

3. Formation initiale

- Capacités de Médecine d'Urgence
- DESC de Médecine d'urgence
- DES Anesthésie Réanimation
- DES de Médecine Générale
- Autres

4. Pratique professionnelle

- Urgences
- SMUR
- Les deux

5. Ancienneté aux urgences/smur

- < 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- > 10 ans

6. Lieux d'exercice

- CHU
- CHR

#### Connaissances

7. Quel est, selon vous, votre niveau de connaissance THÉORIQUE sur l'intubation ?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. Quel est, selon vous, votre niveau de compétence PRATIQUE face à une intubation ?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### Pratique et ressenti

9. Ces 12 derniers mois combien d'intubations avez-vous réalisées ?

- Aucune
- Entre 1 et 5
- Entre 5 et 10
- Plus de 10

10. Appréhendez-vous d'effectuer une intubation orotrachéale ?

- Pas du tout
- Un peu
- Beaucoup
- Enormément

11. Si vous éprouvez des difficultés, à quoi sont-elles dues selon vous ?

- Appréhension du geste
- Méconnaissance du protocole
- Manque de pratique
- Manque de formation
- Autres

12. Avez-vous déjà réalisé une intubation difficile ?

- Oui
- Non

13. Si oui, quels ont été les moyens mis en œuvre ?

- Bougie de Boussignac ou Mandrin d'Eichman
- Masque laryngé d'intubation Fastrach
- Vidéo-Laryngoscope
- Cricothyroïdotomie

14. Connaissez-vous l'algorithme d'intubation difficile recommandé par la SFAR/SFMU ?

- Oui
- Non

15. Différenciez-vous l'intubation aux urgences et en SMUR (techniques utilisées, drogues utilisées, algorithme décisionnel...)

- Oui
- Non

16. Appréhendez-vous plus une intubation en SMUR qu'aux urgences ?

- Oui
- Non

### **Formation**

17. Pensez-vous être suffisamment formé à l'intubation ?

- Oui
- Non

18. Etes-vous régulièrement formé à l'intubation dans votre service ?

- Oui
- Non

19. Si oui, de quelle manière ?

- Séance de simulation sur mannequin
- Journées au bloc opératoire
- Cours théoriques
- Autres

20. Si non, de quelle manière aimeriez-vous être formé ?

- Séance de simulation sur mannequin
- Journées au bloc opératoire
- Cours théoriques
- Autres

### Quiz

21. Quelles drogues peuvent être utilisées lors d'une induction en séquence rapide ?

- Hypnomidate (Etomidate)
- Rocuronium (Esméron)
- Midazolam (Hypnovel)
- Kétamine
- Suxaméthonium (Célocurine)

22. Quelles sont les contre-indications de la célocurine ?

- Hyperkaliémie
- Crush syndrome
- Trouble du rythme cardiaque
- Hyperthermie maligne
- Epilepsie
- Brûlure étendue à la prise en charge initiale

23. Quelle est l'antidote de l'Esmeron (rocuronium) ?

- Norcuron
- Bridion
- Prostigmine
- Flumazénil
- Intralipides

24. Quels sont les effets secondaires de l'intubation en séquence rapide ?

- Il n'y en a pas
- Hypertension artérielle
- Hypotension artérielle
- Histaminolibération
- Réaction anaphylactique

- Trouble du rythme cardiaque

25. Quelles sont les thérapeutiques utilisées pour lutter contre ces effets secondaires ?

- Ephédrine
- Remplissage vasculaire
- Adrénaline
- Naloxone
- Sulfate de magnésium
- Atropine
- Polaramine

26. La VNI peut-elle être utilisée en pré-oxygénation avant une intubation orotrachéale ?

- Oui
- Non

27. Quelles sont les contre-indications à la pré-oxygénation par VNI ?

- Traumatisme facial
- Non coopération du patient
- Vomissements itératifs
- Patient inconscient
- Il n'y a pas de contre-indication

28. Quelles sont les critères prédictifs d'une intubation difficile ?

- Mallampati > 2
- Traumatisme cervico-facial
- Antécédents d'intubation difficile
- Pathologies ORL (cancer, chirurgie ....)
- Age > 55 ans

29. Quelles sont les critères prédictifs de ventilation au masque difficile ?

- Barbe
- Obésité
- Rétrognathie
- Présence de ronflement
- L'absence de dent

30. Quel est le critère objectif d'une intubation orotrachéale réussie ?

- Ventilation au BAVU facile
- Présence d'une courbe de capnographie
- Symétrie pulmonaire à l'auscultation
- Absence de vomissements du patient

## ABREVIATIONS

ACR : Arrêt cardio-respiratoire

CAMU : Capacité de médecine d'urgence

CH : Centre hospitalier

CHU : Centre hospitalier universitaire

CI : Contre-indication

DES : Diplôme d'études spécialisées

DESAR : Diplôme d'études spécialisées Anesthésie-réanimation

DESCMU : Diplôme d'études spécialisées complémentaires en médecine d'urgence

DESMG : Diplôme d'études spécialisées Médecine Générale

ES : Effets secondaires

IOT : Intubation orotrachéale

ISR : Intubation en séquence rapide

IV : Intra-veineuse

PACA : Provence Alpes Côtes d'Azur

QCM : Question à choix multiples

SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SFMU : Société Française de Médecine d'Urgence

SMUR : Service mobile d'urgence et de réanimation

VNI : Ventilation non invasive

## 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.

## RESUME

---

**OBJECTIF :** L'intubation est réalisée fréquemment en médecine d'urgence. C'est un geste technique difficile associé à une incidence élevée de complications. Il nécessite donc un apprentissage préalable relativement long et de bonnes connaissances théoriques et pratiques. L'objectif de cette étude était d'évaluer le niveau de connaissances des médecins urgentistes de région PACA sur l'intubation aux urgences et en SMUR. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer le ressenti et le besoin de formation sur l'intubation

**MATERIEL ET METHODE :** Nous avons mené une étude épidémiologique descriptive multicentrique entre le 1er mars et le 31 mai 2019 auprès de 341 médecins urgentistes issus de 12 services d'urgences ou SMUR en région PACA. Un questionnaire a été envoyé par mail. Il était décliné en 5 parties : données personnelles, connaissances, pratique et ressenti, formation et un quizz évaluant les connaissances théoriques. Le critère de jugement principal était la moyenne obtenue sur 10, auto évaluée à l'aide de deux échelles numériques distinguant les connaissances théoriques et les compétences pratiques sur l'intubation.

**RESULTATS :** 117 médecins ont répondu à l'étude soit au taux de participation de 34 %. Les moyennes des niveaux de connaissances théoriques et de compétences pratiques étaient respectivement de 7.47 (+/-1.33) et de 6.95 (+/-1.32) sur 10. Le niveau de compétence pratique était significativement différent selon le sexe ( $p$ -value=0.004), l'âge ( $p$ <0.001), la formation initiale ( $p$ <0.001), la pratique professionnelle ( $p$ =0.003) et l'ancienneté aux urgences ( $p$ <0.001). Le score moyen au quizz était de 5.98 (+/- 1.42) sur 10. Ce résultat était significativement différent de la moyenne du niveau de connaissance théorique auto évaluée par les urgentistes ( $p$  =0.04). 67 % des médecins ont répondu avoir un peu d'appréhension à réaliser une intubation. 58 % des urgentistes considéraient avoir reçu une formation initiale suffisante. 68 % ont déclaré ne pas recevoir de formation régulière dans leur service.

**CONCLUSION :** La gestion des voies aériennes aux urgences est un domaine maîtrisé par les médecins urgentistes. L'intubation apparaît être réalisée avec un bon niveau de confiance par les praticiens. Un maintien et un approfondissement des connaissances théoriques et pratiques s'avèrent indispensables

**MOT CLES :**

Intubation / Urgences / Evaluation / Connaissances