



**HAL**  
open science

# Évolution des pratiques d'anesthésie dans un CHU : exploitation de 6 années de données d'un info-centre

Ariane Lannelongue

► **To cite this version:**

Ariane Lannelongue. Évolution des pratiques d'anesthésie dans un CHU : exploitation de 6 années de données d'un info-centre. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02024650

**HAL Id: dumas-02024650**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02024650>**

Submitted on 19 Feb 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.

**Evolution des pratiques d'anesthésie dans un CHU :  
exploitation de 6 années de données**

**T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE**

**Le 10 Octobre 2018**

**Par Madame Ariane LANNELONGUE**

**Née le 4 février 1987 à Bruxelles (BELGIQUE)**

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

**D.E.S. d' ANESTHÉSIE-RÉANIMATION**

**Membres du Jury de la Thèse :**

<b>Monsieur le Professeur LEONE Marc</b>	<b>Président</b>
<b>Monsieur le Professeur THOMAS Pascal-Alexandre</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur ALBANÈSE Jacques</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur BOYER Laurent</b>	<b>Assesseur</b>
<b>Monsieur le Professeur CUVILLON Philippe</b>	<b>Assesseur</b>

# AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

**Président : Yvon BERLAND**

## FACULTE DE MEDECINE

**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
- \* Logistique : Joëlle FRAVEGA
- \* Maintenance : Philippe KOCK
- \* Scolarité : Christine GAUTHIER

### DOYENS HONORAIRES

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

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FIGARELLA Jacques
	ALDIGHIERI René		FONTES Michel
	ALESSANDRINI Pierre		FRANCOIS Georges
	ALLIEZ Bernard		FUENTES Pierre
	AQUARON Robert		GABRIEL Bernard
	ARGEME Maxime		GALINIER Louis
	ASSADOURIAN Robert		GALLAIS Hervé
	AUFFRAY Jean-Pierre		GAMERRE Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GARCIN Michel
	AZORIN Jean-Michel		GARNIER Jean-Marc
	BAILLE Yves		GAUTHIER André
	BARDOT Jacques		GERARD Raymond
	BARDOT André		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERARD Pierre		GIUDICELLI Roger
	BERGOIN Maurice		GIUDICELLI Sébastien
	BERNARD Dominique		GOUDARD Alain
	BERNARD Jean-Louis		GOUIN François
	BERNARD Pierre-Marie		GRISOLI François
	BERTRAND Edmond		GROULIER Pierre
	BISSET Jean-Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BLANC Bernard		HASSOUN Jacques
	BLANC Jean-Louis		HEIM Marc
	BOLLINI Gérard		HOUEL Jean
	BONGRAND Pierre		HUGUET Jean-François
	BONNEAU Henri		JAQUET Philippe
	BONNOIT Jean		JAMMES Yves
	BORY Michel		JOUVE Paulette
	BOTTA Alain		JUHAN Claude
	BOURGEADE Augustin		JUIN Pierre
	BOUVENOT Gilles		KAPHAN Gérard
	BOUYALA Jean-Marie		KASBARIAN Michel
	BREMOND Georges		KLEISBAUER Jean-Pierre
	BRICOT René		LACHARD Jean
	BRUNET Christian		LAFFARGUE Pierre
	BUREAU Henri		LAUGIER René
	CAMBOULIVES Jean		LEVY Samuel
	CANNONI Maurice		LOUCHET Edmond
	CARTOUZOU Guy		LOUIS René
			LUCIANI Jean-Marie
	CHAMLIAN Albert		MAGALON Guy
	CHARREL Michel		MAGNAN Jacques
	CHAUVEL Patrick		MALLAN- MANCINI Josette
	CHOUX Maurice		MALMEJAC Claude
	CIANFARANI François		MATTEI Jean François
	CLEMENT Robert		MERCIER Claude
	COMBALBERT André		METGE Paul
	CONTE-DEVOLX Bernard		MICHOTEY Georges
	CORRIOL Jacques		MILLET Yves
	COULANGE Christian		MIRANDA François
	DALMAS Henri		MONFORT Gérard
	DE MICO Philippe		MONGES André
	DELARQUE Alain		MONGIN Maurice
	DEVIN Robert		MONTIES Jean-Raoul
	DEVRED Philippe		NAZARIAN Serge
	DJIANE Pierre		NICOLI René
	DONNET Vincent		NOIRCLERC Michel
	DUCASSOU Jacques		OLMER Michel
	DUFOUR Michel		OREHEK Jean
	DUMON Henri		PAPY Jean-Jacques
	FARNARIER Georges		PAULIN Raymond
	FAVRE Roger		PELOUX Yves
	FIECHI Marius		PENAUD Antony

MM

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 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 Jean-Claude  
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  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

## PROFESSEURS HONORIS CAUSA

	<b>1967</b>	
MM. les Professeurs		DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
	<b>1974</b>	
MM. les Professeurs		MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
	<b>1975</b>	
MM. les Professeurs		O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
	<b>1976</b>	
MM. les Professeurs		P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
	<b>1977</b>	
MM. les Professeurs		C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
	<b>1978</b>	
M. le Président		F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
	<b>1980</b>	
MM. les Professeurs		A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
	<b>1981</b>	
MM. les Professeurs		H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
	<b>1982</b>	
M. le Professeur		W.H. HENDREN (U.S.A.)
	<b>1985</b>	
MM. les Professeurs		S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
	<b>1986</b>	
MM. les Professeurs		E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)
	<b>1987</b>	
M. le Professeur		P.J. DYCK (U.S.A.)
	<b>1988</b>	
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)
	<b>1989</b>	
M. le Professeur		P. MUSTACCHI (U.S.A.)

	<b>1990</b>	
MM. les Professeurs		J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
	<b>1991</b>	
MM. les Professeurs		J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
	<b>1992</b>	
MM. les Professeurs		H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
	<b>1994</b>	
MM. les Professeurs		G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
	<b>1995</b>	
MM. les Professeurs		D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
	<b>1997</b>	
MM. les Professeurs		C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
	<b>1998</b>	
MM. les Professeurs		O. JARDETSKY (U.S.A.)
	<b>1999</b>	
MM. les Professeurs		J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
	<b>2000</b>	
MM. les Professeurs		D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
	<b>2001</b>	
MM. les Professeurs		P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
	<b>2002</b>	
MM. les Professeurs		M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
	<b>2003</b>	
M. le Professeur Sir		T. MARRIE (Canada) G.K. RADDI (Grande Bretagne)
	<b>2004</b>	
M. le Professeur		M. DAKE (U.S.A.)
	<b>2005</b>	
M. le Professeur		L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
	<b>2006</b>	
M. le Professeur		A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
	<b>2007</b>	
M. le Professeur		S. KAUFMANN (Allemagne)

## 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	RUFO 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

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

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

OUAFIK L'Houcine  
PAGANELLI Franck  
PANUEL Michel  
PAPAZIAN Laurent  
PAROLA Philippe  
PARRATTE Sébastien  
PELLISSIER-ALICOT Anne-Laure  
PELLETIER Jean  
PETIT Philippe  
PHAM Thao  
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique  
PIQUET Philippe  
PIRRO Nicolas  
POINSO François  
RACCAH Denis  
RAOULT Didier  
REGIS Jean  
REYNAUD/GAUBERT Martine  
REYNAUD Rachel  
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth  
*RIDINGS Bernard Surnombre*

ROCHE Pierre-Hugues  
ROCH Antoine  
ROCHWERGER Richard  
ROLL Patrice  
ROSSI Dominique  
ROSSI Pascal  
ROUDIER Jean  
SALAS Sébastien  
*SAMBUC Roland Surnombre*  
SARLES Jacques  
SARLES/PHILIP Nicole  
SCAVARDA Didier  
SCHLEINITZ Nicolas  
SEBAG Frédéric  
SEITZ Jean-François  
SIELEZNEFF Igor  
SIMON Nicolas  
STEIN Andréas  
TAIEB David  
THIRION Xavier  
THOMAS Pascal

THUNY Franck  
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès  
TRIGLIA Jean-Michel  
TROPANO Patrick  
TSIMARATOS Michel  
TURRINI Olivier  
VALERO René  
VAROQUAUX Arthur Damien  
VELLY Lionel  
VEY Norbert  
VIDAL Vincent  
VIENS Patrice  
VILLANI Patrick  
VITON Jean-Michel  
VITTON Véronique  
VIEHWEGER Heide Elke  
VIVIER Eric  
XERRI Luc

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

## PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

## PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

## PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien FILIPPI  
Simon

## PROFESSEUR ASSOCIE A TEMPS PARTIEL

BURKHART Gary

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ACHARD Vincent ( <i>disponibilité</i> )	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil	FOLETTI Jean- Marc	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOUILLOUX Virginie	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FROMNOT Julien	OUDIN Claire
BARTOLI Christophe	GABORIT Bénédicte	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	GASTALDI Marguerite	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GELSI/BOYER Véronique	PERRIN Jeanne
BERBIS Julie	GIUSIANO Bernard	RANQUE Stéphane
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	REY Marc
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	ROBERT Philippe
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SABATIER Renaud
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SARI-MINODIER Irène
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SARLON-BARTOLI Gabrielle
BOULAMERY Audrey	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	SAVEANU Alexandru
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUIDON Catherine	SECQ Véronique
BUFFAT Christophe	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HRAIECH Sami	TOGA Isabelle
CARRON Romain	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CASSAGNE Carole	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHAUDET Hervé	LABIT-BOUVIER Corinne	VALLI Marc
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	VION-DURY Jean
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DAUMAS Aurélie	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	LOOSVELD Marie	
DEL VOLGO/GORI Marie-José	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVEZE Arnaud ( <i>Disponibilité</i> )	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
EBBO Mikael	NGUYEN PHONG Karine	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

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

REVIS Joana

## MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à TEMPS-PLEIN

TOMASINI Pascale

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

**ANATOMIE 4201**

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)

**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)

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)

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

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
KERBAUL François (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
*MARTIN Claude (PU-PH) Surnombre*  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
MICHELET Pierre (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BURKHART Gary (PAST)

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)

PERRIN Jeanne (MCU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)  
GUYE Maxime (PU-PH)  
*MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre*  
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 Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

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

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

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

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

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)

ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH)  
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)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
*ENJALBERT Alain (PU-PH) Surnombre*  
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)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

**CHIRURGIE DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
*LE TREUT Yves-Patrice (PU-PH) Surnombre*  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

**CHIRURGIE GENERALE 5302**

GIUSIANO Bernard (MCU-PH)  
MANCINI Julien (MCU-PH)

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

#### **CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
CURVALE Georges (PU-PH)  
FLECHER Xavier (PU-PH)  
PARRATTE Sébastien (PU-PH)  
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)  
MARANINCHI Dominique (PU-PH) *Surnombre*  
SALAS Sébastien (PU-PH)  
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)

#### **CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
DJOURNO 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 VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
AMABILE Philippe (PU-PH)  
BARTOLI Michel (PU-PH)  
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
PIQUET Philippe (PU-PH)

SARLON-BARTOLI Gabrielle (MCU-PH)

#### **HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

GRILLO Jean-Marie (PU-PH) *Surnombre*  
LEPIDI Hubert (PU-PH)

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

#### **DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

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

#### **DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

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

BRUE Thierry (PU-PH)  
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

#### **PIDEMOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601**

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
BOYER Laurent (PU-PH)  
CHABOT Jean-Michel (PU-PH)  
GENTILE Stéphanie (PU-PH)  
SAMBUC Roland (PU-PH) *Surnombre*  
THIRION Xavier (PU-PH)

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

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

#### **CHIRURGIE INFANTILE 5402**

GUY'S Jean-Michel (PU-PH) JOUVE  
Jean-Luc (PU-PH) LAUNAY Franck  
(PU-PH) MERROT Thierry (PU-PH)  
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

#### **CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

#### **CHIRURGIE PLASTIQUE,**

#### **RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
LEGRE Régis (PU-PH)

HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

#### **GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
BERNARD Jean-Paul (PU-PH)  
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH)  
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)  
SEITZ Jean-François (PU-PH) VIITON  
Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

#### **GENETIQUE 4704**

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)

#### **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)  
CRANELLO Ludovic (PU-PH)  
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)  
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)

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

#### **IMMUNOLOGIE 4703**

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

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)  
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
ROBERT Philippe (MCU-PH)  
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

#### **MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

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

MILLION Matthieu (MCU-PH)

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

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)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

#### **NUTRITION 4404**

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

*ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité*  
BELLIARD 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)  
MATONTI Frédéric (PU-PH)  
*RIDINGS Bernard (PU-PH) Surnombre*

#### **HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
LOOSVELD Marie (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

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

LEONETTI Georges (PU-PH)  
PELLISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)  
TUCHANT-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

#### **MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

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

#### **MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

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

#### **NEPHROLOGIE 5203**

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

#### **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)

#### **PEDEPSYCHIATRIE; 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) NICOLLAS  
 Richard (PU-PH)  
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

*DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité*

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

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

*DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre*

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

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)  
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)  
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)  
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)  
 MICHEL Gérard (PU-PH)  
 MILH Mathieu (PU-PH)  
 REYNAUD Rachel (PU-PH)  
 SARLES Jacques (PU-PH)  
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)  
 FABRE Alexandre (MCU-PH)  
 OUDIN Claire (MCU-PH)  
 OVAERT Caroline (MCU-PH)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

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

**CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

**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)  
 Michel (PU-PH)  
 PETIT Philippe (PU-PH)  
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)  
 VIDAL Vincent (PU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**RHUMATOLOGIE 5001**

GUIS Sandrine (PU-PH)  
 LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
 PHAM Thao (PU-PH) ROUDIER  
 Jean (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)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)  
 VALLI Marc (MCU-PH)

**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

**PHYSIOLOGIE 4402**

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

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)  
 BONINI Francesca (MCU-PH)  
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)  
*DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)*  
 DEL VOLGO/GORI Marie-José (MCU-PH)  
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)  
 GABORIT Bénédicte (MCU-PH)  
 REY Marc (MCU-PH)

LIMERAT/BOUDOURESQUE Françoise (MCF) (40ème section) Retraite 1/5/2018 RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)  
 STEINBERG Jean-Guillaume (MCF) (66ème section) THIRION  
 Sylvie (MCF) (66ème section)

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

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 (Maitre de conférences associé des universités) PANUEL

**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**

AMBROSI Pierre (PU-PH)  
*BARTOLIN Robert (PU-PH) Surnombre*  
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
 KARSENTY Gilles (PU-PH)  
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
 ROSSI Dominique (PU-PH)

## **REMERCIEMENTS**

**A Monsieur le Professeur Marc Leone**

De la faculté de médecine d'Aix-Marseille

Qui nous a fait l'honneur d'accepter de présider ce jury

Respectueux hommages

**A Monsieur le Professeur Philippe CUVILLON**

De la faculté de médecine de Montpellier – Nîmes

Pour avoir accepté d'encadrer et de corriger ce travail

Sincères remerciements

**A Monsieur le Professeur Pascal-Alexandre THOMAS**

De la faculté de médecine d'Aix-Marseille

Pour avoir accepté de faire partie de ce jury

Sincères remerciements

**A Monsieur le Professeur Jacques ALBANÈSE**

De la faculté de médecine d'Aix-Marseille

Pour avoir accepté de faire partie de ce jury

Sincères remerciements

**A Monsieur le Professeur Laurent BOYER**

De la faculté de médecine d'Aix-Marseille

Pour avoir accepté de faire partie de ce jury

Sincères remerciements

## Introduction

Durant les quinze dernières années, de nombreux changements en termes de population générale, de recommandations en anesthésie, et de types de chirurgies peuvent être observés (chirurgie mini-invasive, réhabilitation améliorée, chirurgie ambulatoire) <sup>1-4</sup>. Accompagnant ces changements, la pratique de l'anesthésie a, également, considérablement évolué, avec l'utilisation de nouveaux outils (monitoring), médicaments et stratégies de prise en charge avec notamment la ventilation protectrice et la récupération améliorée parmi les plus connus <sup>5</sup>. Plus récemment, nous constatons une accélération de ce processus avec un grand nombre de nouvelles recommandations et publications. La SFAR, elle seule, a publié plus de quinze nouvelles recommandations ou mises à jour de recommandations en moins de deux ans.

Parallèlement à ces changements, les hôpitaux ont commencé à mettre en place des dossiers médicaux informatisés permettant un meilleur suivi des changements, ainsi que le développement de bases de données de santé <sup>6</sup>. Entre 2011 et 2016, nous constatons une augmentation de 86% du marché des dossiers électroniques médicaux mobiles, ce qui représente un potentiel non négligeable pour de nouvelles études basées sur le « big data ». Dans des études récentes, les auteurs décrivent la morbidité, la mortalité, les probabilités de réadmissions et les coûts liés aux soins en analysant ces bases de données d'origines hospitalière et des compagnies d'assurances <sup>7,8</sup>. L'intérêt majeur dans ces bases de données est évidemment le nombre important de patients inclus dans les études, allant de mille à plusieurs centaines de milliers de patients.

En anesthésie, la collection automatique de données périopératoires ainsi que les évaluations préopératoires peuvent être faites avec des logiciels spécifiques permettant de créer des bases de données. L'analyse de ces données est une opportunité pour de nombreuses raisons. Dans notre étude nous montrons l'intérêt de ces bases de données pour évaluer les variations anthropométriques des populations opérées, l'épidémiologie générale et les pratiques d'anesthésie. En plus de ces premiers intérêts que nous explorons, ces données peuvent aussi servir à créer des bases de données plus globales incluant non seulement les informations opératoires d'un patient, mais aussi leur biologie (allant jusqu'à la biologie moléculaire et la génétique), imagerie, données textuelles des examens cliniques et leur environnement à partir de leur adresse. Ces bases de données, aussi connues sous le nom d'entrepôts de données, peuvent être une ressource de grande valeur dans de nombreux domaines médicaux tels que filtrer les inclusions pour les études cliniques, l'évaluation des pratiques, la pharmacovigilance, le pilotage médico-économique ; et en rapprochant tous les domaines qui peuvent être inclus dans un entrepôt, il peut en émerger une médecine translationnelle personnalisable.

Au cours des huit dernières années, le Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Nîmes a mis en place une informatisation du parcours chirurgical et anesthésique du patient. Ce processus inclut un logiciel spécifique de chirurgie ainsi qu'un logiciel d'anesthésie, mis en commun dans un seul réseau. Depuis ce réseau, un ordinateur central peut télécharger des « requêtes » créées par l'utilisateur, permettant à toute data rentrée dans ces logiciels d'être par la suite requêtée.

En utilisant ce logiciel informatique, l'objectif de l'étude était de réaliser une enquête observationnelle en faisant un inventaire, sur les six dernières années au CHU Caremeau de Nîmes, de trois domaines précis: la population opérée, les méthodes d'anesthésie et l'épidémiologie générale liée à la chirurgie et à l'anesthésie. A travers ces objectifs, nous voulons démontrer les possibilités d'exploitation du dossier médical informatisé ainsi que suivre l'évolution de nos pratiques d'anesthésie. Concernant les caractéristiques des patients, nous avons évalué des traits facilement récupérables à travers le dossier d'anesthésie informatisé (DANi) : indice de masse corporelle (IMC), classification physique ASA et évaluation des voies aériennes supérieures par les scores de « Mallampati » et de « Cormack ». Les principaux facteurs étudiés décrivant notre prise en charge anesthésique sont: l'utilisation d'anesthésie générale ou locorégionale ou une combinaison des deux techniques, l'utilisation des curares et leur antagonisation, l'utilisation de la dexaméthasone périopératoire, la prévention de l'hyperalgésie avec l'utilisation de la kétamine, et enfin l'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et du nefopam. Le dernier domaine observé par le logiciel est plus global, comprenant le nombre d'interventions chirurgicales par an et par spécialité chirurgicale et le pourcentage de patients opérés en ambulatoire ou en hospitalisation classique.

## Matériels et méthodes

Notre étude est monocentrique rétrospective observationnelle au CHU Caremeau de Nîmes, incluant tous les dossiers électroniques d'anesthésie des patients majeurs opérés entre janvier 2012 et décembre 2017. Conformément à la réglementation en cours, cette étude a obtenu un avis favorable de l'IRB du CHU de Nîmes et n'entre pas dans le cadre de la loi Jardet.

Au CHU de Nîmes, débutant en 2007 un système global de dossiers médicaux électroniques a été implémenté, avec des améliorations progressives sur les années suivantes et ayant comme objectif final d'instaurer un parcours électronique complet pour chaque patient (administratif, prescriptions médicales, constantes vitales, informations chirurgicales, imagerie, etc). Jusqu'en 2009, les dossiers d'anesthésie étaient uniquement manuscrits mais à partir de 2010, ils ont été informatisés. Les deux premières années ont été exclues de notre étude à cause des nombreuses modifications de ce nouveau logiciel et de son utilisation très hétérogène. Par exemple, en 2010, la classification physique de l'American Society of Anesthesiologists (ASA) n'était pas obligatoire lors de la consultation d'anesthésie. A cause de ces carences, il devient intéressant de réaliser un recueil de données lorsque les dossiers sont bien remplis, à partir de janvier 2012.

Le DANi, qui est une partie du dossier électronique informatisé, regroupe les consultations, la visite pré-anesthésique, la période périopératoire et enfin le suivi en salle de surveillance et soins post-interventionnels (SSPI).

La consultation contient des informations classiquement retrouvées dans un dossier d'anesthésie, selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS)<sup>6</sup>. La visite pré-anesthésique est une page unique avec une fenêtre de texte libre, permettant au médecin de noter un quelconque changement dans l'état médical du patient. La période périopératoire peut être séparée en deux parties, une première partie avec l'entrée des données automatiques et une seconde partie avec l'entrée des données manuelles. Le logiciel enregistre de manière automatique toutes les données vitales périopératoires une fois le dossier du patient ouvert. Tous les actes anesthésiques ou chirurgicaux peuvent aussi être enregistrés dans le logiciel, ce dernier demandera ensuite à l'utilisateur de rentrer des détails supplémentaires. Finalement, l'enregistrement des drogues administrées et de tout évènement notable périopératoire impose une saisie manuelle. La période post-anesthésique, en salle de réveil, s'enregistre de la même manière, et en continuité avec la période peropératoire.

Les investigateurs principaux de cette étude sont deux anesthésistes-réanimateurs titulaires (Philippe Cuvillon, MD, PhD et Christophe Boisson, MD), un interne d'anesthésie-réanimation et un informaticien programmeur spécialisé dans la création de logiciels médicaux. Le logiciel de dossier informatisé d'anesthésie, appelé Opesim, a été interrogé via le second logiciel appelé ECS BI, créé par Evolucare Company. Grâce à ECS BI il était possible de filtrer les informations pour chacune des questions citées ci-dessus. Les requêtes ont été réalisées en construisant des demandes à partir de critères différents tels que l'âge du patient et la date opératoire. Pour toutes les requêtes en lien avec la

démographie, nous avons procédé par numéro de patient, afin d'éviter de compter le même patient à plusieurs reprises. Pour toute requête en lien avec nos pratiques d'anesthésie ou de chirurgie et d'épidémiologie médicale générale, nous avons procédé par numéro d'intervention afin d'inclure tout geste, même s'il s'agissait du même patient à plusieurs reprises. ECS BI rend les résultats des requêtes par somme de patients ou d'interventions, et ce par année, pour rendre les informations anonymes.

Dans les requêtes informatiques, les caractéristiques des patients étaient les requêtes les plus faciles à recueillir puisque pour chaque pièce d'information il correspond une case à remplir par le médecin et de cette manière les données sont rarement perdues dans des cases de texte libres. Les informations recueillies sont les suivantes :

- l'indice de masse corporelle (IMC) était automatiquement calculé par le logiciel basé sur le poids et la taille du patient, en  $\text{kg/m}^2$ ,

- le statut de classification physique ASA, « American Society of Anesthesiologists physical status classification », est de 1 à 6 selon la classification normale,

- le score de « Mallampati » et le grade de « Cormack » étaient les deux notés de 1 à 4 comme en est l'usage. Le « Mallampati » était évalué et enregistré lors de la consultation d'anesthésie et le « Cormack » au moment de l'intubation, s'il y en avait.

Les éléments liés à l'anesthésie ont aussi été filtrés à travers ECS BI. Les interrogations principales dont nous discutons sont :

- l'anesthésie générale (AG) ou l'anesthésie locorégionale (ALR) ou une combinaison anesthésie générale et locorégionale. L'anesthésie générale représentait toute anesthésie utilisant un hypnotique et opioïde à l'induction, incluant donc les sédations profondes ; l'anesthésie locorégionale représentait l'utilisation de n'importe quel anesthésique local (hors utilisation de lidocaïne intraveineuse à l'induction, et infiltration chirurgicale),

- l'utilisation de curares et de leurs antagonistes,

- l'utilisation peropératoire de dexaméthasone,

- l'utilisation de nefopam et des AINS,

- l'utilisation de kétamine.

La dernière catégorie était l'épidémiologie générale de l'activité hospitalière. Ces données ont été croisées entre les requêtes faites avec le logiciel ECS BI et les données du département d'informations médicales (DIM) :

- le nombre d'interventions chirurgicales par an et par spécialité chirurgicale: nous n'incluons pas les chirurgies sous anesthésie locale pure puisque qu'elles concernent des patients qui ne consultent pas d'anesthésiste lors de leur prise en charge,

- le nombre de patients opérés en ambulatoire ou en hospitalisation classique avec, au moins une nuit passée à l'hôpital.

Ces données ont été extraites des dossiers informatisés du CHU de Nîmes, hôpital composé de vingt salles opératoires, cinq salles d'accouchements, deux salles de césariennes, cinq salles de

radiologie interventionnelle dont deux salles d'endoscopies et trente postes de surveillance en SSPI.

## **Analyse**

Il s'agissait d'une étude purement observationnelle descriptive de notre population de patients et de nos pratiques, le nombre de patients requis n'était donc ni nécessaire ni précisé. Nous avons cependant inclus tous les patients adultes dans la base de données. Nous avons examiné les données avant l'analyse pour nous assurer que les hypothèses des modèles statistiques étaient satisfaites à l'aide des statistiques de Shapiro-Wilk. Nous avons décrit les caractéristiques des patients en utilisant des pourcentages pour les variables qualitatives et les moyennes et l'écart type, ou la médiane avec interquartile, pour les variables quantitatives. Nous avons comparé les variables qualitatives par le test du chi carré et les variables quantitatives par le test de Student. Nous avons effectué une correction de Bonferroni pour tenir compte des comparaisons multiples. Dans cette première étude, nous avons comparé les années 2013 et 2017 et avons supposé que 20% de la différence pouvait être cliniquement pertinente (risque bêta 0,8).

Tous les tests statistiques étaient bilatéraux. Nous avons considéré comme significative une valeur de p inférieure à 0,05. Nous avons effectué une analyse à l'aide de la version 3.2.2 de R (Fondation R pour l'informatique statistique, Vienne, Autriche) avec les packages "pwr", "questionr", "ResourceSelection" et "QuantPsyc".

## Résultats

Au cours de la période d'étude couvrant les six dernières années, 107349 patients ont été inclus. Nous avons enregistré 126012 interventions anesthésiques (à l'exclusion de l'accouchement) réalisées chez des adultes (18 ans et plus) et 11986 interventions liées à l'accouchement, pour un total de 137998 interventions incluses. L'analyse a finalement été réalisée entre 2013 et 2017, sans comparaison entre les différentes années, devant l'impossibilité de présenter le data par IPP individuel mais uniquement par somme d'IPP par an. L'année 2012 a été mise de côté pour l'analyse devant un taux toujours élevé de données manquantes. Les caractéristiques des patients sont présentées dans le tableau numéro 1, ainsi que les classifications physiques ASA et les types de chirurgie. Les informations en lien avec les voies aériennes sont présentées dans le tableau 2 et l'analgésie, dans le tableau 3.

En ce qui concerne les données démographiques, il y a plusieurs changements à noter. Le sexe des patients opérés est resté stable tout au long de l'étude avec un peu plus d'interventions chez les femmes que chez les hommes. Le ratio global femme / homme était d'environ trois pour deux. Cette proportion s'explique par les accouchements, qu'ils soient réalisés en salle d'accouchement ou au bloc obstétrical. Les paramètres qui évoluent dans le temps sont principalement l'âge des patients et leur morphologie. Comme on peut le voir dans le tableau 1, en 2012 les patients de plus de 65 ans représentaient 34,83% du total des patients opérés, alors qu'en 2017 ils étaient passés à 38,06%, soit une augmentation de près de 9%. Même si ce chiffre n'est pas statistiquement significatif, c'est un vrai reflet des tendances actuelles du vieillissement des patients pris en charge en milieu hospitalier. Quant à la morphologie, la taille des patients reste stable mais le poids moyen augmente progressivement, ce qui se traduit par un IMC plus élevé. Les catégories d'IMC qui augmentent le plus sont le surpoids (IMC 25-29,99) suivi des d'obésités de type 1 et 2.

Les classifications ASA de nos patients évoluent également avec le temps montrant que nous opérons davantage de patients avec des scores ASA plus élevés. Les scores ASA 2 et ASA 3 sont ceux qui augmentent le plus, dont significativement pour la classe ASA 3 avec un  $p < 0,05$  entre 2013 et 2017, et des pourcentages évoluant de 14,55% à 22,38%, soit une augmentation de 54% dans les proportions de patients ASA 3.

Le type d'anesthésie générale ou régionale ou une combinaison des deux, est indiqué au bas du tableau 1. Les différents types d'anesthésie régionale sont détaillés à l'aide de sept catégories représentant les anesthésies locorégionales (ALR) principales: anesthésies péridurales et rachianesthésie, blocs paravertébraux, blocs de parois (abdominaux et thoraciques), blocs des membres supérieurs décomposés en blocs interscalénique (BIS) et bloc axillaire et enfin blocs des membres inférieurs. Il n'existe pas de modification statistiquement significative dans les pratiques d'anesthésie locorégionale, cependant nous observons une augmentation significative de tous les types d'anesthésie liée à l'augmentation de l'activité hospitalière.

Il existe une augmentation importante du nombre de patients subissant une intervention chirurgicale en milieu ambulatoire par rapport à une hospitalisation classique. En 2012, les interventions ambulatoires représentaient 25% de toutes les interventions, alors qu'en 2016 elles sont passées à 29%, sans compter les patients ambulatoires du service de radiologie interventionnelle.

Le tableau numéro 2 présente les données de la ventilation et de l'intubation trachéale et plus particulièrement l'évolution des scores prédictifs d'intubation difficile, également présentés par année. Il y a une diminution importante du score de Mallampati I mais une augmentation du score de Mallampati II. Le Mallampati II passe de 37,16% en 2012 à 46,83% en 2017, représentant une augmentation de 26% de cette catégorie. Les Mallampati III et IV restent globalement stables tout au long de la période d'étude. Les scores de Cormack restent également très stables dans le temps, à l'exception d'une diminution de 25% des scores de Cormack I et d'une diminution importante de la moitié du pourcentage de patients présentant des scores Cormack IV entre 2012 et 2017. Mais cette dernière catégorie reste toujours inférieure à 1%, donc très peu parlante sur le plan clinique.

L'administration de curares, le choix de son type et l'antagonisation, s'il a été choisi d'en administrer, sont également indiqués dans le tableau numéro 2. Nous avons différencié, pour les antagonistes, l'utilisation du sugammadex et de la prostigmine ainsi que le lieu d'administration (salle d'opération ou salle de réveil post-opératoire). La tendance globale sur les six années va vers une augmentation de l'utilisation du rocuronium, augmentation significative entre 2013 et 2017, et vers une chute significative de l'utilisation du cisatracurium. Malgré la significativité entre 2013 et 2017, nous notons que le plus grand changement se déroule entre 2016 et 2017. L'utilisation d'antagonisation des curares évolue aussi de manière très nette avec une augmentation significative de l'utilisation du sugammadex, produit d'antagonisation du rocuronium, avec un pourcentage allant de 44,1% en 2012 à 62,49% en 2017. On peut noter que chez les patients ayant été curarisés par rocuronium, moins de la moitié étaient antagonisés en 2012, versus les deux tiers en 2017.

En ce qui concerne l'analgésie, représentée dans le tableau 3, nous avons évalué l'évolution de l'administration de kétamine, de nefopam, d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), mais aussi l'utilisation de corticostéroïdes, en l'occurrence la dexaméthasone. La douleur post opératoire est une partie importante du vécu du patient en postopératoire, de plus elle est souvent liée à une morbidité plus importante. Une évaluation des pratiques d'anesthésie en 2008 montrait que la douleur post opératoire est très bien évaluée, mais que la prise en charge multimodale peut s'améliorer. Cette étude montre, au CHU français, une utilisation de kétamine à 11%, et une utilisation des AINS en peropératoire de 27%<sup>9</sup>, dans ce contexte nous avons voulu évaluer l'évolution de notre prise en charge de la douleur. Nous observons une consommation de kétamine et de dexaméthasone qui augmente de manière significative au cours de la période, tandis que la consommation d'AINS reste stable et que l'utilisation de nefopam diminue légèrement.

**Tableaux: annexes 1, 2, 3**



## Discussion

Cette étude originale et rétrospective analyse sur une période de six ans l'évolution de la population de patients et des pratiques anesthésiques. Notre étude a trouvé plusieurs résultats intéressants dont certains qui étaient soupçonnés mais pour lesquels nous n'avions pas d'étude les confirmant. Elle révèle des changements importants dans nos pratiques en ce qui concerne nos soins ambulatoires et l'usage de médicaments types curares et analgésiques.

Au cours du siècle dernier, nous savions que l'espérance de vie augmentait progressivement pour les hommes et les femmes, et donc en ce qui concerne la démographie, nous avons observé que nous traitons un nombre croissant de patients de plus de 65 ans. Un nouveau-né au début des années 80 en France avait une espérance de vie d'environ 78 ans chez la femme et de 70 ans chez un homme; en 2015, ce chiffre est passé à environ 85 et 78 ans, respectivement <sup>10</sup>. Comme cette espérance de vie a été repoussée avec les avancés en santé et que les baby-boomers ont atteint l'âge de la vieillesse, nous ne sommes pas surpris de constater que nous prenons soin d'une population progressivement plus âgée au bloc opératoire. Ce vieillissement de la population s'accompagne toutefois de certains problèmes inhérents, principalement liés au délire postopératoire et au dysfonctionnement cognitif, dont nous discuterons plus loin.

En plus de prendre soin de patients de plus en plus âgés, nous prenons également en charge un nombre croissant de patients en surpoids voir obèses. À l'échelle mondiale, le taux combiné d'adultes ayant un IMC  $\geq 25$  kg / m<sup>2</sup> est monté en flèche depuis 1980, passant d'environ 29% dans les deux sexes à 36,9% chez les hommes et 38% chez les femmes en 2013. Par cette augmentation, il existe des risques bien connus liés à la santé générale, ainsi qu'une complexification des soins liée au périopératoire et tout particulièrement à l'anesthésie. Le dernier rapport épidémiologique en France concernant le surpoids et l'obésité a été publié en 2013 par la cohorte Constances. Les prévalences de surpoids étaient de 41,0% et de 25,3% respectivement chez les hommes et les femmes. La prévalence de l'obésité était de 15,8% chez les hommes et de 15,6% chez les femmes <sup>11</sup>. Il n'est donc pas surprenant de voir le poids moyen et le nombre global de patients obèses augmenter régulièrement.

En parallèle au vieillissement et à l'augmentation du surpoids et de l'obésité, les scores d'état physique ASA tendent vers des scores plus à risque. Ceci découle logiquement puisqu'un patient âgé sera porteur de comorbidités et que l'obésité elle-même est une comorbidité à prendre en compte lors de la classification ASA. Cependant, contrairement à ce que nous pourrions supposer, même si nous prenons en charge des patients plus âgés et en moins bonne santé, nous remarquons que les hospitalisations classiques sont en train de chuter pour être remplacées par des prises en charge en soins ambulatoires. La dernière enquête épidémiologique de *Dadure et al* concernant les hospitalisations ambulatoires versus classiques en postopératoire, en France, date de 2010. Dans cette enquête, qui prend en compte les secteurs privé et public, les auteurs constatent que 56,5% des patients étaient hospitalisés de manière conventionnelle <sup>12,13</sup>. Ce chiffre est semblable à celui retrouvé

lors de notre étude, ou nous observons en 2012 environ 64% des patients hospitalisés en soins classiques, chiffre qui baisse jusqu'à 50% en 2017. Il est important de prendre en compte plusieurs facteurs modifiant nos chiffres par rapport à une enquête sur le privé. Premièrement, l'absence des patients de radiologie interventionnelle dans cette requête précise, patients fréquemment hospitalisés en ambulatoire, peut fausser les résultats vers moins d'hospitalisations ambulatoires. En sus de cela, il est accepté que les patients opérés en cliniques privées sont souvent des patients ayant un score ASA moins important, et axés vers des chirurgies plus légères permettant une prise en charge ambulatoire plus fréquente qu'en CHU. En parallèle de cette baisse d'hospitalisation classique nous observons l'augmentation de la prise en charge ambulatoire qui évolue de 25% à 30% entre 2012 et 2017.

En ce qui concerne la ventilation et l'intubation, il était intéressant de noter l'inversion entre les scores Mallampati I et II, avec le nombre de Mallampati I en baisse et l'augmentation des Mallampati IIs. Il semble logique que les scores de Mallampati augmentent en parallèle avec le nombre de patients obèses, corrélation positive entre l'IMC et le Mallampati ayant déjà été mise en évidence<sup>14</sup>. Les grades de Cormack ont cependant peu varié, avec seulement une diminution importante des grades Cormack IV. Ceci n'est pas forcément le résultat attendu puisqu'avec l'augmentation des patients obèses, nous pourrions nous attendre à des grades de Cormack croissants. Cependant, plusieurs études montrent que chez le patient obèse, à partir du score Mallampati III et IV, le Mallampati est mieux corrélé au risque d'intubation difficile plutôt que l'IMC<sup>15</sup>. L'absence d'augmentation dans nos grades Cormack, et même la diminution des grades III et IV pourraient en partie être expliquées par l'absence d'augmentation des Mallampati III et IV. D'autres évolutions en anesthésie telles que nos nouvelles techniques d'intubation, par exemple avec l'utilisation de fibroscopes, Airtraq® ou GlideScope®, pourraient également contribuer à la diminution réelle des scores de Cormack IV. Dans cet hôpital universitaire, ces techniques ont été mises en avant au cours des dernières années et sont presque devenues courantes pour tout patient chez lequel nous soupçonnons une intubation difficile.

Au cours des années étudiées, nous avons également constaté des changements importants dans nos habitudes de prescription. Nos pratiques ont particulièrement évolué par rapport aux curares, avec une forte augmentation de l'utilisation du rocuronium, une chute drastique de l'utilisation du cisatracurium, ainsi qu'une diminution modérée de l'utilisation de la celocurine. Pendant longtemps le curare de choix pour les intubations classiques a été le cisatracurium et pour la séquence rapide la celocurine. La celocurine est le gold standard parmi les curares utilisés en séquence rapide, de sa rapidité d'installation et sa durée d'action très courte, mais qui porte de nombreuses contre-indications et un risque connu d'anaphylaxie sévère<sup>16</sup>. Pour pallier ce problème, il a été suggéré d'utiliser des doses importantes de rocuronium, curare non dépolarisant, qui à dose élevée, a un temps d'installation semblable à celui de la celocurine avec une durée d'action plus longue permettant aussi une utilisation de manière plus classique. Le problème rencontré dans cette utilisation à dose élevée est la durée de curarisation, fréquemment jugée trop longue en contexte d'intubation séquence rapide

potentiellement difficile. Ce problème a été levé par la commercialisation du sugammadex en Europe, en 2008. Une étude de 2016 montre les nouvelles tendances de curarisation semblables aux nôtres : une croissance de l'utilisation plus générale du rocuronium, ainsi d'une utilisation accrue dans certains cas particuliers d'induction en séquence rapide<sup>17</sup>. Nous avons également noté des changements importants liés à notre utilisation des agents d'inversion de blocage neuromusculaire. L'utilisation de prostigmine a été réduite de plus de 40%, ce qui correspond à la baisse de l'utilisation de tous les curares autres que le rocuronium. L'utilisation de sugammadex augmente considérablement avec l'utilisation accrue du rocuronium. En 2012, 44,1% des patients recevant du rocuronium ont ensuite été antagonisés, ce chiffre passe en 2017 à 62,49%. Bien que la position du rocuronium dans l'arsenal thérapeutique n'ait été clairement énoncée dans aucune recommandation française avant 2017, avec l'avènement du sugammadex, sa nouvelle malléabilité a permis la croissance de son utilisation globale en salle d'opération.

Enfin, l'utilisation de la dexaméthasone et de la kétamine ont considérablement augmentée. L'utilisation croissante de la dexaméthasone peut probablement être attribuée à son utilisation comme adjuvant à l'anesthésie régionale, toujours croissante, et à son rôle dans la prévention des nausées et vomissements post opératoires. Plus intéressant encore, cela pourrait être en train d'aider nos patients âgés, sans même que ce soit l'objectif principal de cette utilisation accrue. Comme relevé précédemment, notre population vieillissante présente certains problèmes inhérents à leur âge, tels que le dysfonctionnement cognitif postopératoire. On estime que ce problème est présent chez 11 à 51% des patients âgés, en postopératoire<sup>18</sup>, avec une incidence importante sur la morbidité des patients. En réalisant que nos blocs opératoires s'occupent de plus en plus de ces patients, il devient important de mettre en œuvre au mieux les différentes recommandations sur les soins globaux à dispenser à ces patients<sup>19</sup>. La dexaméthasone pourrait constituer une petite partie de ces soins. Une étude récente de *Valentin et al* évalue l'effet de 8 mg de dexaméthasone pendant la période périopératoire chez le patient âgé. Leur hypothèse était que la réduction de l'inflammation diminuerait l'agression cérébrale et réduirait donc l'apparition de dysfonctionnements cognitifs postopératoires. Les résultats étaient significatifs avec une diminution du nombre de patients ayant un dysfonctionnement cognitif postopératoire. Dans cette optique, il peut s'avérer intéressant d'administrer plus largement ce médicament, qui présente peu d'effets secondaires et de nombreux avantages clairement démontrés.

La consommation de kétamine a également augmenté de façon exponentielle au cours des six dernières années. Avant 2010, des recommandations ont fait leur apparition sur l'utilité et l'utilisation de la kétamine en milieu périopératoire. Le rôle anti-hyperalgésique et analgésique de la kétamine a été prouvé, l'établissant ainsi comme un élément de valeur de l'arsenal pharmaceutique des anesthésistes<sup>20</sup>. La publication de nouvelles recommandations par nos sociétés savantes, telle que la SFAR, en 2015 et 2016, aurait peut-être dédramatisé son utilisation, ainsi l'aidant à se répandre dans

notre utilisation quotidienne <sup>21,22</sup> et même au-delà, dans des pratiques plus rares telle que dans l'« opioïde free anesthesia ».

Il y a plusieurs limites dans cette étude qui ne peuvent être ignorées. Tout d'abord, il y aura toujours une fluctuation naturelle de l'échantillonnage qui peut influencer nos observations, bien que ces variations puissent aller dans n'importe quelle direction et provoquer, théoriquement, moins de biais. Les autres principales limites et biais rencontrés dans ce type d'étude sont liés à l'utilisation des dossiers médicaux électroniques et à la formulation des requêtes. Cependant, la plus grande limite est liée à l'utilisation incorrecte du logiciel des DANi. Si les anesthésistes et les infirmiers anesthésistes n'enregistraient pas correctement les informations, le programme d'interrogation ne pouvait pas récupérer ces informations de manière fiable. Cela a été partiellement corrigé, en limitant le nombre de champs de saisie libre dans nos dossiers médicaux et en fournissant une liste définitive de médicaments à choisir lors de l'enregistrement de l'induction et de l'analgésie par anesthésie. Enfin, il y aura toujours une erreur humaine à prendre en compte, telle que l'omission d'enregistrer une administration de médicament, ou l'identification inadéquate d'un score de Cormack. Même si ces facteurs peuvent certainement influencer nos résultats, nous pouvons les considérer comme minimes puisque nous avons commencé nos analyses en 2013, après une période d'accoutumance au programme et que nous avons régulièrement vérifié les méthodes d'entrée des données par notre équipe en 2017.

Il y a aussi plusieurs biais limitant la généralisation des observations. Le premier et principal biais est qu'il s'agit d'une étude monocentrique, donc pas nécessairement représentative des patients trouvés dans d'autres régions Françaises ou dans d'autres pays, ni du même type de patients trouvés dans une clinique privée. Ce recrutement public dans un seul centre influence également les résultats en ce qui concerne les résultats sur les pratiques d'anesthésie. Nous pourrions supposer que l'hôpital de Nîmes, étant un établissement d'enseignement, suivrait de plus près les nouvelles avancées et recommandations que d'autres types de structures.

Un autre biais est lié au temps d'administration pour les quelques médicaments que nous étudions. Compte tenu des contraintes de temps liées aux soins en salle d'opération, certains médicaments peuvent avoir été enregistrés dans l'unité de récupération postopératoire plutôt que dans la salle d'opération où ils ont été administrés. Ceci concerne principalement l'utilisation de prostigmine ou sugammadex.

Il y avait finalement un biais possible avec notre recrutement, que nous avons essayé de réduire par plusieurs méthodes. Pour toutes les observations liées aux mesures anthropométriques, nous avons évité la double inclusion en utilisant le numéro d'identification du patient, numéro qui reste constant pendant les différents séjours à l'hôpital. De cette manière, un patient était inclus une seule fois même si il était hospitalisé à plusieurs reprises. Pour les données en lien avec nos pratiques d'anesthésie, nous avons utilisé les numéros d'interventions pour inclure toute intervention même si elle se déroulait sur un même patient. Après vérification nous avons constaté que malgré nos

précautions il y avait un petit nombre de doublons, le plus souvent liés aux patients opérés en urgence extrême avec un dossier initialement créé de manière anonyme et ensuite recréé en double plutôt que fusionné. Ce type de problème est fréquemment retrouvé dans d'autres études utilisant des dossiers électroniques ou la prise en charge réelle du patient peut empiéter sur le remplissage du dossier, et à l'inverse, ou un médecin focalisé sur le dossier électronique peut malencontreusement dégrader l'attention portée au patient <sup>23</sup>.

Il découle de ce problème une question principale liée à l'utilisation des bases de données. Elle est la complexité pour créer un outil de requête complètement fiable sans erreur. Pour cela il faut un moyen de vérification des requêtes. Dans notre étude nous avons fait des contrôles ponctuels et manuels, technique chronophage et peu efficace puisque à nouveau sujette à l'erreur humaine. Pour contourner ce problème il faudrait probablement une limite dans les façons d'entrer les données des patients et l'impossibilité de créer des nouveaux dossiers médicaux sans autorisation.

## **Conclusion**

Grâce aux développements des dossiers informatisés et des améliorations dans les infocentres, nous avons pu analyser et décrire les changements en termes de population et de pratiques d'anesthésie sur les cinq dernières années. De manière globale, nous retrouvons des modifications de démographie compatibles avec celles observées dans la population générale lors des recensements. La population vieillissante et le surpoids croissant entraînent un sur risque lié aux interventions. Nous remarquons une augmentation de l'utilisation de la kétamine et de la dexaméthasone probablement dans l'optique de limiter l'hyperalgésie et d'assurer une analgésie multimodale. Changements qui suivent les tendances et recommandations actuelles dans ces populations vieillissantes et fragiles. Et finalement l'ambulatoire est aussi en développement, suivant un schéma qui peut être observé dans de nombreux centres.

## Références

1. Bontemps Directeur associé, G., Daver Avocate associée, C. & Ecoffey Responsable du pôle anesthésie-Samu-Urgences-réanimations, C. Décret d'anesthésie de 1994, chirurgie ambulatoire et responsabilité médicale : nécessaires réflexions sur l'inévitable conciliation entre réglementation et recommandations. (2015). doi:10.1016/j.meddro.2014.12.001
2. Alfonsi, P. *et al.* French guidelines for enhanced recovery after elective colorectal surgery. *J. Visc. Surg.* **151**, 65–79 (2014).
3. Mbchb, M. N., Surgery, S. & Nurok, M. Anesthesiologists' familiarity with the ASA and ACS guidelines on Advance Directives in the perioperative setting. *J. Clin. Anesth.* **26**, 174–176 (2014).
4. Tsai, M. H. *et al.* A System-Wide Approach to Physician Efficiency and Utilization Rates for Non-Operating Room Anesthesia Sites. *J. Med. Syst.* **41**, 112 (2017).
5. Futier, E. *et al.* A Trial of Intraoperative Low-Tidal-Volume Ventilation in Abdominal Surgery. *N. Engl. J. Med.* **369**, 428–437 (2013).
6. Belletti, D., Zacker, C. & Mullins, C. D. Perspectives on electronic medical records adoption: electronic medical records (EMR) in outcomes research. *Patient Relat. Outcome Meas.* **1**, 29–37 (2010).
7. Tan, T. M., Spiegel, P., Haskew, C. & Greenough, P. G. Does spending on refugees make a difference? A cross-sectional study of the association between refugee program spending and health outcomes in 70 sites in 17 countries. *Confl. Health* **10**, 28 (2016).
8. He, D., Mathews, S. C., Kallou, A. N. & Hutfless, S. Mining high-dimensional administrative claims data to predict early hospital readmissions. *J. Am. Med. Inform. Assoc.* **21**, 272–9 (2014).
9. Fletcher, D., Mardaye, A., Fermanian, C. & Aegerter, P. Évaluation des pratiques sur l'analgésie postopératoire en France : enquête nationale avec analyse des différences de pratique selon le type d'établissement. *Ann. Fr. Anesth. Reanim.* **27**, 700–708 (2008).
10. Toulemon, L. & Robert-Debré, I. Population française: vers une stabilisation à 70 millions d'habitants. *Bull. Mens. d'information l'institut Natl. d'études démographiques* (2006).
11. Matta, J. *et al.* Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métabolique dans la cohorte CONSTANCES. *Bull. épidémiologique Hebd.* N°**35**, 640–646 (2016).
12. Dadure, C., Marie, A., Seguret, F. & Capdevila, X. One year of anaesthesia in France: A comprehensive survey based on the national medical information (PMSI) database. Part 1: In-hospital patients. (2015). doi:10.1016/j.accpm.2014.12.003
13. Marie, A., Dadure, C., Seguret, F. & Capdevila, X. One year of anaesthesia in France: A comprehensive survey based on the national medical information (PMSI) database. Part 2: Out-hospital patients. *Anaesth. Crit. Care Pain Med.* **34**, 199–204 (2015).
14. Menon, S. M., Sampangiramaiah, S. & Mathew, M. Cross Sectional Observational Study Performed to See for Relation of Mallampati Score and Extended Mallampati Score with Body Mass Index. *J. Clin. Diagn. Res.* **11**, UG01-UG03 (2017).
15. Juvin, P. *et al.* Difficult Tracheal Intubation Is More Common in Obese Than in Lean Patients. *Anesth Analg* **97**, 595–600 (2003).
16. Tran, D. T. *et al.* Rocuronium versus succinylcholine for rapid sequence induction intubation. *Cochrane Database Syst. Rev.* CD002788 (2015). doi:10.1002/14651858.CD002788.pub3
17. Hung, O., McKeen, D. & Huitink, J. Our love-hate relationship with succinylcholine: Is sugammadex any better? *Can. J. Anesth. Can. d'anesthésie* **63**, 905–910 (2016).
18. Hshieh, T. T., Inouye, S. K. & Oh, E. S. Delirium in the Elderly. *Psychiatr. Clin. North Am.* **41**, 1–17 (2018).
19. Aubrun, F. *et al.* *Recommandations Formalisées d'Experts, Recommandation sur l'anesthésie du sujet âgé: l'exemple de fracture de l'extrémité supérieur du fémur.* SFAR (2017).
20. Fletcher, D. Faut-il donner de la kétamine à tout le monde ? *MAPAR* 583–587 (2009).
21. Gaulain, N. K. *et al.* *Recommandations formalisées d'experts: Réactualisation de la recommandation sur la douleur postopératoire.* SFAR (2016).
22. Congrès, L., Conférence, M. & Mion, G. Kétamine : hypnotique, analgésique et anti-

- hyperalgésique. in *Conférence d'Essentiel SFAR* (2015).
23. Taylor, D. N. A Literature Review of Electronic Health Records in Chiropractic Practice: Common Challenges and Solutions. *J. Chiropr. Humanit.* **24**, 31–40 (2017).

### Annexes 1, 2, et 3:

**Tableau 1** : Informations démographiques, type de chirurgie et anesthésie pour tous patients adultes opérés entre janvier 2012 et décembre 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Nb. total patients</b>	15301	16676	17702	18747	19203	19720
<b>Démographie</b>						
Sexe						
Homme	6202 (40,53%)	6619 (39,69%)	7043 (39,78%)	7534 (40,18%)	7688 (40,03%)	8216 (41,66%)
Femme	9099 (59,46%)	10057 (60,3%)	10659 (60,21%)	11213 (59,81%)	11515 (59,96%)	11504 (58,33%)
Âge						
18-24	1215 (7,94%)	1338 (8,02%)	1240 (7%)	1315 (7,01%)	1372 (7,14%)	1382 (7%)
25-49	5275 (34,47%)	5738 (34,4%)	6223 (35,15%)	6551 (34,94%)	6597 (34,35%)	6477 (32,84%)
50-64	3527 (23,05%)	3789 (22,72%)	4075 (23,01%)	4264 (22,74%)	4358 (22,69%)	4410 (22,36%)
>65	5330 (34,83%)	5860 (35,14%)	6205 (35,05%)	6667 (35,56%)	6925 (36,06%)	7507 (38,06%)
Poids moyen	72,78	72,82	73,05	73,52	73,51	73,92
Taille moyenne	166,80	166,87	166,94	166,95	166,95	167,13
IMC moyen						
12-17,99	495 (3,23%)	481 (2,88%)	500 (2,82%)	520 (2,77%)	551 (2,86%)	600 (3,04%)
18-24,99	6528 (42,66%)	7321 (43,9%)	7804 (44,08%)	8283 (44,18%)	8433 (43,91%)	8521 (43,2%)
25-29,99	4502 (29,42%)	4967 (29,78%)	5469 (30,89%)	5852 (31,21%)	6266 (32,63%)	6281 (31,85%)
30-34,99	1823 (11,91%)	2057 (12,33%)	2300 (12,99%)	2476 (13,2%)	2588 (13,47%)	2713 (13,75%)
35- 39,99	604 (3,94%)	662 (3,96%)	744 (4,2%)	838 (4,47%)	872 (4,54%)	950 (4,81%)
≥40	363 (2,37%)	364 (2,18%)	443 (2,5%)	496 (2,64%)	505 (2,62%)	522 (2,64%)
IMC non renseigné	986 (6,44%)	824 (4,94%)	442 (2,49%)	282 (1,5%)	120 (0,62%)	133 (0,67%)
Statut ASA						
Non renseigné	4488 (29,33%)	5136 (30,79%)	3587 (20,26%)	2691 (14,35%)	2883 (15,01%)	2884 (14,62%)
1	4521 (29,54%)	5194 (31,14%)	5840 (32,99%)	6293 (33,56%)	6195 (32,26%)	6479 (32,85%)
2	5394 (35,25%)	5452 (32,69%)	6595 (37,25%)	7474 (39,86%)	7794 (40,58%)	7903 (40,07%)
3	2507 (16,38%)	2428 (14,55%)	3292 (18,59%)	4066 (21,68%)	4222 (21,98%)	<b>4414(22,38%)*</b>
4	590 (3,85%)	591 (3,54%)	725 (4,09%)	743 (3,96%)	754 (3,92%)	845 (4,28%)
5	20 (0,13%)	28 (0,16%)	25 (0,14%)	42 (0,22%)	60 (0,31%)	40 (0,2%)
<b>Nb. total interventions</b>	19702	21358	22664	24226	24617	<b>25431*</b>
<b>Anesthésie générale (AG)</b>	12061 (61,21%)	13240 (61,99%)	13951 (61,55%)	14965 (61,77%)	15849 (64,38%)	<b>16998* (66,83%)</b>
<b>Anesthésie locorégionale (ALR)</b>	3934 (19,96%)	4951 (23,18%)	3954 (17,44%)	4570 (18,86%)	3856 (15,66%)	<b>3285 (12,91%)*</b>
	3707	3167	4759	4691	4912	<b>5148</b>

<b>AG + ALR</b>	(18,81%)	(14,82%)	(20,99%)	(19,36%)	(19,95%)	<b>(20,24%)*</b>
BIS <sup>Δ</sup>	36	47	42	78	37	23
Axillaire	976	979	959		965	965
Paravertébrale	.	.	57	70	68	65
Péridurale <sup>†</sup>	1087	1306	1374	1439	1294	1231
Rachianesthésie <sup>†</sup>	813	848	855	899	761	719
PECS et TAP	278	181	328	441	475	423
Blocs membres inférieurs <sup>Δ</sup>	342	512	524	696	522	497
<b>Spécialité</b>						
Orthopédie	2470 (12,53%)	2333 (10,92%)	3202 (14,12%)	3521 (14,53%)	3603 (14,63%)	3808 (14,97%)
Traumatologie	1084 (5,5%)	1428 (6,68%)	902 (3,97%)	871 (3,59%)	588 (2,38%)	395 (1,55%)
Vasculaire	1282 (6,5%)	1317 (6,16%)	1359 (5,99%)	1411 (5,82%)	1398 (5,67%)	1550 (6,09%)
Ophthalmologie	929 (4,71%)	1109 (5,19%)	1156 (5,1%)	1221 (5,04%)	1189 (4,82%)	1305 (5,13%)
ORL- chirurgie orale	1665 (8,45%)	1765 (8,26%)	1789 (7,89%)	1879 (7,75%)	1915 (7,77%)	1934 (7,6%)
Plastique- reconstructive	454 (2,3%)	466 (2,18%)	503 (2,21%)	561 (2,31%)	608 (2,46%)	597 (2,34%)
Digestive	2261 (11,47%)	2275 (10,65%)	2337 (10,31%)	2602 (10,74%)	2683 (10,89%)	2694 (10,59%)
Urologie	2058 (10,44%)	2186 (10,23%)	2304 (10,16%)	2404 (9,92%)	2410 (9,78%)	2613 (10,27%)
Gynécologie	2209 (11,21%)	2364 (11,06%)	2615 (11,53%)	2645 (10,91%)	2705 (10,98%)	2691 (10,58%)
Obstétrique	1742 (8,84%)	1957 (9,16%)	2060 (9,08%)	2083 (8,59%)	2113 (8,58%)	2031 (7,98%)
Neurochirurgie	228 (1,15%)	300 (1,4%)	408 (1,8%)	440 (1,81%)	396 (1,6%)	431 (1,69%)
Gastroentérologie	1491 (7,56%)	2028 (9,49%)	1980 (8,73%)	2721 (11,23%)	3112 (12,64%)	3087 (12,13%)
Radiologie interventionnelle	12 (0,06%)	93 (0,43%)	224 (0,98%)	399 (1,64%)	557 (2,26%)	<b>865 (3,4%)*</b>
<b>Type d'hospitalisation <sup>Ω</sup></b>						
Ambulatoire	4960 (25,17%)	5366 (25,12%)	5892 (25,99%)	6652 (27,45%)	7247 (29,43%)	7802 (30,67%)
Classique	12763 (64,78%)	12988 (60,81%)	13400 (59,12%)	13455 (55,53%)	12972 (52,69%)	12958 (50,95%)

\*P< 0.05 vs 2013

<sup>Δ</sup> : cathéter et injection unique

<sup>†</sup> : obstétricale et non obstétricale

<sup>Ω</sup> : données du département d'informatique médicale incluant la pédiatrie, et excluant la radiologie interventionnelle et les salles d'accouchements.

**Tableau 2 :** Voies aériennes supérieures et gestion des voies aériennes supérieures pour tous patients adultes opérés entre janvier 2012 et décembre 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Nb. total patients</b>	15301	16676	17702	18747	19203	<b>19720*</b>
<b>Mallampati</b>						
Non renseigné						
I	6246 (40,82%)	6561 (39,34%)	6726 (37,99%)	6697 (35,72%)	6877 (35,81%)	6660 (33,77%)
II	5687 (37,16%)	6686 (40,09%)	7421 (41,92%)	8333 (44,44%)	8745 (45,53%)	9236 (46,83%)
III	1706 (11,14%)	1861 (11,15%)	2092 (11,81%)	2266 (12,08%)	2378 (12,38%)	2415 (12,24%)
IV	247 (1,61%)	215 (1,28%)	220 (1,24%)	203 (1,08%)	245 (1,27%)	273 (1,38%)
<b>Cormack</b>						
Inconnu						
I	8344 (54,53%)	9043 (54,22%)	9756 (55,11%)	10138 (54,07%)	9011 (46,92%)	8689 (44,06%)
II	950 (6,2%)	908 (5,44%)	997 (5,63%)	977 (5,21%)	965 (5,02%)	950 (4,81%)
III	279 (1,82%)	314 (1,88%)	273 (1,54%)	323 (1,72%)	347 (1,8%)	330 (1,67%)
IV	107 (0,69%)	103 (0,61%)	105 (0,59%)	92 (0,49%)	70 (0,36%)	67 (0,33%)
<b>Nb. total interventions</b>	19702	21358	22664	24226	24617	25431
<b>Curares</b>						
Cisatracurium	3579 (18,16%)	3389 (15,86%)	3723 (16,42%)	3371 (13,91%)	3352 (1 3,61%)	<b>2127*</b> <b>(8,36%)</b>
Celocurine	1463 (7,42%)	1567 (7,33%)	1574 (6,94%)	1768 (7,29%)	2056 (8,35%)	1861 (7,31%)
Rocuronium	1510 (7,66%)	2290 (10,72%)	2595 (11,44%)	3273 (13,51%)	3651 (14,83%)	<b>5461</b> <b>(21,47%)*</b>
Totale	6552 (33,25%)	7246 (33,92%)	7892 (34,82%)	8412 (34,72%)	9059 (36,79%)	9449 (37,15%)
<b>Antagonisation curare<sup>A</sup></b>						
<b>En salle opératoire</b>						
Prostigmine	1014 (15,47%)	1088 (15,01%)	1243 (15,75%)	1163 (13,82%)	1178 (13%)	625 (6,61%)
Sugammadex	608 (9,27%)	1192 (16,45%)	1298 (16,44%)	1733 (20,6%)	2112 (23,31%)	<b>3358*</b> <b>(35,53%)</b>
<b>En salle de réveil<sup>A</sup></b>						
Prostigmine	97 (1,48%)	101 (1,39%)	116 (1,46%)	84 (0,99%)	87 (0,96%)	46 (0,48%)
Sugammadex	58 (0,88%)	77 (1,06%)	55 (0,69%)	64 (0,76%)	61 (0,67%)	55 (0,58%)
<b>Aucune antagonisation</b>	4775 (72,87%)	4788 (66,07%)	5180 (65,63%)	5368 (63,81%)	5621 (62,04%)	5365 (56,77%)

Totale antagonisation par sugammadex après administration de rocuronium	666 (44,1%)	1269 (55,41%)	1353 (52,13%)	1797 (54,9%)	2173 (59,51%)	<b>3413*</b> <b>(62,49%)</b>
Totale antagonisation après administration de cisatracurium	1111 (31,04%)	1189 (35,08%)	1359 (36,5%)	1247 (36,99%)	1265 (37,73%)	671 (31,54%)

\*P< 0.05 vs 2013

<sup>Δ</sup> : nombre et pourcentage recevant une antagonisation de curare après administration de curare

Tableau 3: Analgésie pour toutes interventions chez les patients adultes opérés entre janvier 2012 et décembre 2017.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Nb. total interventions</b>	19702	21358	22664	24226	24617	<b>25431*</b>
Kétamine	5088 (25,82%)	6614 (30,96%)	8807 (38,85%)	9129 (37,68%)	10603 (43,07%)	<b>10509*</b> <b>(41,32%)</b>
Nefopam	7637 (38,76%)	8272 (38,73%)	8368 (36,92%)	7937 (32,76%)	7970 (32,37%)	7869 (30,94%)
Dexaméthasone	1178 (5,97%)	1916 (8,97%)	4620 (20,38%)	5139 (21,21%)	7036 (28,58%)	<b>7700*</b> <b>(30,27%)</b>
AINS	6727 (34,14%)	7211 (33,76%)	7855 (34,65%)	7829 (32,31%)	8378 (34,03%)	8653 (34,02%)

\*P< 0.05 vs 2013

## Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.