



HAL
open science

Recours au SMUR en cabinet de Médecine Générale dans les Bouches-du-Rhône : étude observationnelle sur 8 mois consécutifs

Sabine Olivier

► **To cite this version:**

Sabine Olivier. Recours au SMUR en cabinet de Médecine Générale dans les Bouches-du-Rhône : étude observationnelle sur 8 mois consécutifs. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-01958596

HAL Id: dumas-01958596

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01958596v1>

Submitted on 18 Dec 2018

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.

Recours au SMUR en cabinet de Médecine Générale dans les Bouches-du-Rhône: Etude observationnelle sur huit mois consécutifs.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 20 Juin 2018

Par Madame Sabine OLIVIER

Née le 27 juillet 1991 à Nantes (44)

Élève de l'Ecole du Val-de-Grâce - Paris

Ancienne élève de l'Ecole de Santé des Armées – Lyon-Bron

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick	Président
Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck	Assesseur
Monsieur le Docteur (MCU-PA) GENTILE Gaétan	Assesseur
Monsieur le Docteur BEAUME Sébastien	Directeur
Monsieur le Docteur DUBOURG Rémy	Assesseur

Recours au SMUR en cabinet de Médecine Générale dans les Bouches-du-Rhône: Etude observationnelle sur huit mois consécutifs.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 20 Juin 2018

Par Madame Sabine OLIVIER

Née le 27 juillet 1991 à Nantes (44)

Élève de l'Ecole du Val-de-Grâce - Paris

Ancienne élève de l'Ecole de Santé des Armées – Lyon-Bron

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick	Président
Monsieur le Professeur PAGANELLI Franck	Assesseur
Monsieur le Docteur (MCU-PA) GENTILE Gaétan	Assesseur
Monsieur le Docteur BEAUME Sébastien	Directeur
Monsieur le Docteur DUBOURG Rémy	Assesseur

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

Asseseurs :

- * 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^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
- * 2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD
- * 3^{ème} 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

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)

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	SEBAHOUN 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	GUYSS 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
CHAUMOITRE 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
PELISSIER-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
TROPIANO 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 Mikaël	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 MEDICALE
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)
FROMNOT 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)
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 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)

EPIDEMIOLOGIE, 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

GUYS Jean-Michel (PU-PH)
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERRROT 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 ; BRÛOLOGIE 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)
VITTON 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)
BRETTELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO 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
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

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

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH)
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)
PELISSIER/ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

BARTOLI Christophe (MCU-PH)
TUCHTAN-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

DUFOR 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)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

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

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIELLE 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, PSYCHOLOGIE 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)
PANUEL 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)
BREGÉON 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)
DADOIN 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)

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)

A NOTRE PRESIDENT DE JURY

Monsieur le Professeur Patrick GERBEAUX

Médecin adjoint au Service d'Accueil des Urgences Adultes

de l'Hôpital de la Timone,

Professeur des Universités, Praticien Hospitalier.

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

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

A NOS ASSESSEURS

Monsieur le Professeur Franck PAGANELLI

Chef du service de cardiologie de l'Hôpital Nord,
Professeur des Universités, Praticien Hospitalier.

Vous nous faites l'honneur de vous intéresser à ce travail et de l'évaluer.

Veillez recevoir nos plus respectueux remerciements et l'expression de notre profond respect.

Monsieur le Professeur Gaétan GENTILE

Coordinateur du D.E.S. de Médecine Générale,
Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale.

Nous avons le privilège de vous compter parmi les membres du jury.

Veillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements et de notre profond respect.

Monsieur le Médecin en Chef Rémy DUBOURG

Médecin responsable de la 162^{ème} Antenne Médicale,
Médecin référent du 2^{ème} Régiment Étranger d'Infanterie,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite.

Vous nous faites l'honneur de votre présence dans notre jury. Nous vous remercions pour ces quelques mois passés en votre compagnie, pour votre soutien, et vos nombreuses anecdotes qui m'ont fait aimer la médecine d'unité.

Nous espérons pouvoir continuer cette collaboration, en France comme à l'étranger.

A NOTRE DIRECTEUR DE THÈSE

Monsieur le Médecin en Chef Sébastien BEAUME

Médecin-adjoint au Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille,

Chef du pôle formation-entraînement du groupement santé,

Conseiller technique santé NRBC-E,

Praticien confirmé de médecine d'urgence.

Vous nous faites l'honneur de diriger cette thèse. Sans vous ce travail n'aurait jamais pu voir le jour et nous espérons qu'il est à la hauteur de vos attentes.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect.

A TOUS NOS COLLABORATEURS

Monsieur le Docteur DEVINAT Jean-Christophe, Praticien hospitalier au SAMU 13. Pour votre implication hebdomadaire pendant 14 mois consécutifs à la relève de nos données. Sans votre aide, notre thèse n'aurait pu voir le jour.

Monsieur MARCHI Joeffrey, service épidémiologique et recherche clinique, Centre Epidémiologique de Santé Publique des Armées. Votre aide, votre disponibilité et votre patience m'ont permis de me réconcilier avec les biostatistiques, science obscure à mes yeux.

La permanence médicale de Trets, ses médecins et tout particulièrement le Dr NUNEZ Amanda pour avoir activement participé à notre étude. Sans votre aide, notre travail ne serait pas le même.

Monsieur le Médecin des Armées VIAL Valentin, adjoint au SAU de l'Hôpital d'Instructions des Armées Laveran, DESC 2. Merci pour ta relecture des derniers instants. Merci pour ce travail à tes côtés depuis 3 années, en tant que co-interne, puis adjoint au SAU de l'HIA Laveran. Merci pour ton écoute, ton partage de connaissances et nos fous rires.

Madame la Médecin des Armées Laura POSTEL, notre tutrice, pour sa présence efficace et rassurante à nos côtés.

Assistante Médicale Administrative de Classe Exceptionnelle Laurence ROUX, secrétariat pédagogique de l'Hôpital d'Instruction des Armées LAVERAN, pour votre écoute et votre aide durant notre internat.

Au comité assidu de relecture : Kimberley, Valentin, Aurore, Geneviève et ma mère.

Mesdames et Messieurs les Médecins qui ont participé à ce travail.

ÉCOLE DU VAL DE GRÂCE



Monsieur le Médecin Général Inspecteur Jean-Didier CAVALLO

Directeur de l'Ecole du Val-de-Grâce,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Officier de la Légion d'Honneur,
Commandeur de l'Ordre National du Mérite,
Chevalier de l'Ordre des Palmes académiques.

Monsieur le Médecin Général Humbert BOISSEAUX

Directeur adjoint de l'Ecole du Val-de-Grâce,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,
Chevalier de l'Ordre des Palmes académiques.

HÔPITAL D'INSTRUCTION DES ARMÉES LAVERAN



A Monsieur le Médecin Général Michet GUISSSET,
Médecin-Chef de l'Hôpital d'Instruction des Armées LAVERAN,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite.

A Monsieur le Médecin en Chef des Services Fabrice SIMON,
Responsable du pôle Formation Enseignement Recherche
de l'Hôpital d'Instruction des Armées LAVERAN,
Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,
Chevalier des Palmes Académiques.



ÉCOLE DE SANTÉ DES ARMÉES



ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES DE LYON-BRON

A la promotion Carabins Rouges (2009).



REMERCIEMENTS

A ma maman, merci pour l'amour que tu me portes. Merci d'avoir toujours été à mes côtés, et de m'avoir soutenue dans l'ensemble de mes projets même les plus fous.

A Bernard et Anne-Cécile, qui me suivent depuis mes premiers pas. Merci pour votre gentillesse et votre attention de tous les instants, vous m'avez aidée à me construire.

A Raphaël, pour l'inconditionnelle amitié que tu m'accordes depuis ces nombreuses années, pour ton infailible soutien et ta présence quasi-quotidienne à mes côtés. En espérant que notre travail respectif ne nous éloignera pas.

A Julie, pour avoir été présente dans toutes nos aventures pédestres, pour m'avoir fait confiance (même quand il ne le fallait pas), et pour avoir toujours raison.

A Claire pour m'avoir montré le chemin depuis le début de la Boâte, pour avoir eu un œil attentif et protecteur à mon égard, et pour nos folles escapades à cheval.

A Ameline pour être présente à mes côtés depuis 9 ans. Pour m'avoir accordée ton amitié qui m'est précieuse.

A Kim pour ton aide de tous les jours dans le domaine de l'informatique jusqu'aux couleurs de mon appartement et j'en passe... Et surtout pour ton écoute attentive et sincère.

A Sébastien, mon grand-frère, pour l'amour que tu me témoignes, en espérant que l'on trouve tous les deux la sérénité et le bonheur.

A cette belle institution qu'est la Boâte, mes familles et à mes amis. Aux associations (AGESSA, secourisme), aux équipes de sport (XV de la Boâte, équipe de course à pied) qui m'ont aidée à évacuer la pression des études.

A la Major ROCHE, de l'École de Santé des Armées de Lyon, qui m'a accompagnée durant ses 6 années à la Boîte et m'a permis de m'épanouir ailleurs que dans les livres de médecine (BMPM, secourisme, équitation militaire, stage montagne...)

Au monde équestre militaire et civil, qui m'a permis de régulièrement prendre une bouffée d'air au milieu de ce marathon (et parfois un peu de boue). Mention spéciale pour le MDC Bourrez, MDC Muller Foin, ADC Guerrero, et à l'équipe du 1^{er} REC : ADJ Martin et ADC Bracq.

A notre équipe « poney » de choc : Audrey, Claire, Ludivine, et aux « jeunes » cavalières de la Boîte qui nous ont suivi. Et bien évidemment aux équidés qui nous (sup)portent.

Au Service d'Accueil des Urgences de l'Hôpital d'Instruction des Armées Laveran où j'ai l'occasion de travailler. Merci aux équipes paramédicales qui m'ont accueillie avec gentillesse et patience pour m'expliquer les « filons » du métier. Mention toute particulière à Bastien, Gérome, Jérôme et Jérôme, à Fred, à Séb, à Charlène, à Gwen, à Anaïs, à Nadia, à Linda... Merci aux médecins urgentistes qui m'ont côtoyée pendant ces 3 années : Anne, Ludovic, Enguerrane, Valentin, Caroline, Mathieu, Louis-Marie. Aux médecins issus des autres services qui ont pris le temps de m'instruire avec indulgence et gentillesse : Candice, Raphaël, Alexandre, Frédérique, Emilie et au Dr Savini.

Au service de Médecine Interne de l'HIA Laveran, qui m'a appris énormément. Merci aux Dr Molinier et Chaudier qui accueillent depuis des années leurs nouveaux internes avec autant de patience et de professionnalisme. Merci à Pascale, Elodie, et Anaïde pour leur soutien au-delà du stage.

Au 2^{ème} Régiment Etranger d'Infanterie, à son équipe médicale et paramédicale, à ses Officiers, et à ses Légionnaires qui m'ont accueillie et m'ont permis de découvrir l'Armée Française en générale et la Légion Etrangère en particulier.

A tous mes co-internes (marseillais ou non) qui m'ont suivie dans cette aventure : Kim, Madeleine, Cécile, Flore, Ameline, Lilian, Kouider, Karim, Elodie, Delphine, Hubert, Mathieu, Chloé, Christelle, Rose, Marie-Anne, Vincent, Clément, Poney, Claire T, Camille, Jean-Noël, Fisso...

A ceux qui nous ont quitté prématurément, et notamment à Gillou.

A tous les blessés et morts des Armées Françaises, en temps de paix ou de guerre, en métropole ou aux quatre coins du monde ; aux victimes des attentats, et à leurs familles pour qui nous nous battons tous les jours.

○ ...ALLEZ OU LA PATRIE ET L'HUMANITE ○
VOUS APPELLENT SOYEZ Y TOUJOURS
PRETS A SERVIR L'UNE ET L'AUTRE ET S'IL
LE FAUT SACHEZ IMITER CEUX DE VOS
GENEREUX COMPAGNONS QUI AU MEME POSTE
SONT MORTS MARTYRS DE CE DEVOUEMENT
INTREPIDE ET MAGNANIME
QUI EST LE VERITABLE ACTE DE FOI
DES HOMMES DE NOTRE ETAT.

BARON PERCY

CHIRURGIEN EN CHEF DE LA GRANDE ARMÉE
○ AUX CHIRURGIENS SOUS-AIDES. 1811 ○

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	9
1-1. ETAT DES LIEUX EN MEDECINE GENERALE	11
1-1-1 <i>Compétences du médecin généraliste</i>	11
1-1-2. <i>Consultations de premier recours</i>	13
1-1-3 <i>Formation à l'urgence des médecins généralistes.....</i>	15
1-1-3-1 <i>Formation médicale initiale des médecins généralistes</i>	16
1-1-3-2 <i>Formation médicale complémentaire diplômante à l'urgence.....</i>	18
1-1-3-3 <i>Formation médicale continue non diplômante</i>	19
1-1-4 <i>Structure d'exercice.....</i>	19
1-1-5 <i>Composition de la trousse d'urgence</i>	20
1-2 LE SERVICE D'AIDE MEDICALE URGENTE DU DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE (SAMU 13)	21
1-2-1 <i>Généralités</i>	22
1-2-2 <i>Déroulement d'un appel au Centre 15.....</i>	23
1-2-3 <i>Moyens d'intervention du SAMU.....</i>	24
1-2-4 <i>Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA)</i>	25
1-2-4-1 <i>Règles de régulation médicale.....</i>	26
1-2-4-2 <i>Appels au CRRA 13.....</i>	26
1-2-4-3 <i>Motifs d'appel au CRRA 13</i>	27
1-2-4-4 <i>Volume d'activité du CRRA 13 en 2017.....</i>	28
1-2-5 <i>Les Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation des Bouches-du-Rhône (SMUR 13).....</i>	29
1-2-5-1 <i>Répartition géographique des SMUR des Bouches-du-Rhône</i>	29
1-2-5-1-1 <i>SMUR de Marseille</i>	29

1-2-5-1-2 SMUR hors agglomération de Marseille	31
1-2-5-1-3 Véhicules Légers Médicalisés (VLM)	31
1-2-5-2 Activité des SMUR	32
1-2-5-3 Pathologies prises en charge par le SMUR primaire	32
1-2-5-4 Médicalisation des patients pris en charge par un SMUR primaire	33
1-2-5-4-1 Indication d'un transport médicalisé	33
1-2-5-4-2 Devenir des patients pris en charge par un SMUR primaire en 2017	34
1-2-5-5 Lieux d'intervention	35
1-2-5-6 Intervention d'un SMUR dans un cabinet de médecine générale	36
MATERIELS ET METHODES	38
2-1 OBJECTIFS DE NOTRE ETUDE	38
2-2 TYPE D'ETUDE	38
2-3 POPULATION ÉTUDIÉE	39
2-3-1 Critères d'inclusion	39
2-3-2 Critères d'exclusion	39
2-4 ORGANISATION DE L'ETUDE	40
2-4-1 Identification des médecins généralistes	40
2-4-2 Envoi du questionnaire au médecin généraliste	40
2-5 ANALYSE STATISTIQUE	41
RÉSULTATS	42
3-1 ANALYSE DE LA RELEVÉ CENTAURE ®	43
3-1-1 Répartition mensuelle des interventions du SMUR dans un cabinet de médecine générale	43

3-1-2 Localisation géographique des interventions du SMUR dans un cabinet de médecine générale	44
3-1-3 Épidémiologie des patients inclus	45
3-1-4 Décision des SMUR engagés	45
3-1-5 Motifs d'appels au CRRA	46
3-1-5-1 Définitions	46
3-1-5-2 Diagnostics retenus par le CRRA	47
3-2 ANALYSE DES SITUATIONS AYANT INCITE LES MEDECINS A RECOURIR AU SMUR A L'AIDE DES QUESTIONNAIRES RETOURNES	49
3-2-1 Diagnostics ou situations cliniques ayant incité le médecin généraliste à demander des secours médicalisés	49
3-2-1-1 Généralités	49
3-2-1-2 Diagnostics déclarés par le médecin généraliste	51
3-2-1-3 Douleurs thoraciques	53
3-2-1-4 Détresses respiratoires	53
3-2-1-5 Troubles du rythme	53
3-2-1-6 Arrêt cardio respiratoire	54
3-2-1-7 Traumatisme pénétrant	55
3-2-1-8 Pathologies non représentées dans notre étude	55
3-2-2 Gestes réalisés par le médecin généraliste avant l'arrivée du SMUR	56
3-2-2-1 Généralités	56
3-2-2-2 Électrocardiogramme (ECG)	57
3-2-2-3 Test au dérivé nitré sublingual	57
3-2-2-4 Gestion des voies aériennes	58
3-2-2-5 Abord veineux	60
3-2-2-6 Réanimation Cardio-Pulmonaire	62

3-2-2-7 Autres	62
3-2-3 Attentes du médecin généraliste vis-à-vis du SAMU.....	62
3-2-3-1 Transport médicalisé	63
3-2-3-2 Réalisation et interprétation de l'ECG	63
3-2-3-3 Réalisation de la perfusion	64
3-2-3-4 Deuxième avis médical	65
3-2-3-5 Apport de matériel.....	65
3-2-3-6 Réalisation de gestes spécifiques	66
3-3 PROFIL DES MEDECINS GENERALISTES AYANT REPONDU A NOTRE QUESTIONNAIRE ...	66
3-3-1 Démographie des médecins	66
3-3-2 Formation des médecins généralistes dans notre population	67
3-3-2-1 Stages hospitaliers.....	67
3-3-2-2 Formation complémentaire diplômante à l'urgence	69
3-3-2-3 Formation continue non diplômante	70
3-3-3 Expérience professionnelle dans une structure d'urgence	72
3-3-4 Installation et organisation du médecin	73
3-3-4-1 Statuts juridiques.....	73
3-3-4-2 Organisation du cabinet	74
3-3-4-3 Consultation sans rendez-vous et visite au domicile	75
3-3-5 Cabinet médical et SMUR.....	76
3-3-5-1 Délai estimé d'arrivée du SMUR au cabinet médical.....	76
3-3-5-2 Nombre d'appels estimé par an	77
3-3-6 Équipement du cabinet en matériel d'urgence	78
3-3-6-1 Généralités.....	78
3-3-6-2 Médicament à visée cardiologiques	81

3-3-6-3 Anticonvulsivants	81
3-3-6-4 Médecin équipé pour l'urgence	81
3-3-6-4-1 Définition	81
3-3-6-4-2 Formations aux urgences et lien avec l'équipement du cabinet	82
3-3-6-4-3 Gestes réalisés avant l'arrivée du SMUR par les médecins du groupe « équipé pour l'urgence »	83
3-3-6-4-4 Fonctionnement et installation professionnelle en fonction de l'équipement au cabinet	83
3-3-6-4-5 Taux de médicalisation des patients en fonction de l'équipement au cabinet	84
3-4 AUTO-EVALUATION DES MEDECINS GENERALISTES SUR LES AXES D'AMELIORATION POSSIBLE DE LEUR PRISE EN CHARGE	84
3-4-1 Achat de matériel.....	85
3-4-2 Formation médicale continue (FMC)	85
3-4-3 Idées innovantes proposées par les médecins généralistes	86
3-5 SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS	87
3-5-1 Les sous-groupes.....	87
3-5-2 Critères de comparaison	88
3-5-3 Tableau de corrélation	89
DISCUSSION.....	91
4-1 FORCES DE L'ETUDE.....	91
4-1-1 Intérêt de l'étude	91
4-1-2 Qualité de notre questionnaire	91
4-1-3 Taux de réponse.....	91

4-1-4 Exhaustivité des interventions médicalisées dans les Bouches-du-Rhône.....	92
4-1-5 Représentativité de l'échantillon étudié	92
4-1-6 Médecin remplaçant.....	93
4-1-7 Médecin étranger.....	94
4-2 FAIBLESSES DE L'ETUDE.....	94
4-2-1 Biais de sélection.....	94
4-2-1-1 Profil des médecins ayant renvoyé le questionnaire	94
4-2-1-2 Permanence médicale.....	95
4-2-2 Biais de mémoire	95
4-2-3 Faiblesse du critère : taux de médicalisation.....	96
4-3 COMPARAISON ET CRITIQUE DE NOS RESULTATS	97
4-3-1 Les motifs de recours.....	97
4-3-1-1 Comparaison des motifs d'interventions de notre étude avec ceux de l'ensemble des SMUR tous lieux confondus.....	97
4-3-1-2 Recours des consultations non programmées selon une étude de la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques	97
4-3-1-3 Motifs de recours dans les cabinets Suisse selon l'étude de Potin.....	98
4-3-2 Expérience du médecin généraliste à l'urgence.....	99
4-3-3 Trousse d'urgence du médecin généraliste	101
4-3-3-1 Électrocardiographe dans la littérature	101
4-3-3-2 Oxygène et défibrillateur	102
4-3-3-3 Molécules thérapeutiques.....	103
4-3-4 Équipement du cabinet en fonction de la localisation du cabinet	105
4-3-5 Présupposés	105

4-3-5-1 Relation entre l'équipement au cabinet et visite au domicile	105
4-3-5-2 Relation entre la formation aux urgences et le nombre d'appels au CRRA...	106
4-4 PERSPECTIVES ET OUVERTURE	106
4-4-1 Principal motif de recours : la douleur thoracique	106
4-4-2 Troubles du rythme : une surprise	107
4-4-3 Les médecins urgentistes du SMUR vus par les médecins généralistes	108
4-4-4 Formation aux urgences médicales	108
4-4-4-1 Service de Santé des Armées (SSA)	109
4-4-4-1-1 Formation initiale des médecins militaires français à l'urgence	109
4-4-4-1-2 Formation continue des médecins militaires	110
4-4-4-1-2-1 Gardes en service d'accueil des urgences	110
4-4-4-1-2-2 Spécificités du SSA	110
4-4-4-2 La médecine générale civile	111
4-4-4-2-1 Réalisation de gardes par les médecins généralistes	111
4-4-4-2-2 Formation médicale continue	111
4-4-4-2-3 Difficulté d'accès aux formations d'urgence diplômantes	112
CONCLUSION	113
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	114
ANNEXES	126
ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE	126
ANNEXE 2 : NOTICE D'INFORMATION	133

ANNEXE 3 : TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES MOLECULES THERAPEUTIQUES 136

TABLES DES FIGURES 138

TABLE DES TABLEAUX..... 140

GLOSSAIRE 141

INTRODUCTION

A l'heure où l'hôpital public ainsi que les services de secours sont saturés (1) avec en moyenne 2154 appels par jour au Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRRA) des Bouches-du-Rhône (2), le rôle du médecin généraliste dans les consultations de premier recours est primordial pour permettre de désengorger les services d'urgences.

Du fait de sa proximité, le médecin généraliste est le premier maillon dans la prise en charge d'un patient et permet de gérer des consultations en dehors des structures hospitalières. D'après le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE), le médecin généraliste doit être en mesure de gérer les consultations urgentes fréquentes et graves (3).

Cependant, devant une situation clinique urgente, un médecin généraliste peut être amené à demander l'intervention des secours pour l'assister dans sa prise en charge. Cette collaboration étroite avec l'équipe médicalisée du Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) permet d'optimiser la prise en charge du patient et de l'orienter vers une structure adaptée.

En 2017, le taux de médicalisation des SMUR sur l'ensemble des Bouches-du-Rhône tous lieux d'interventions confondus, était de 40,0 %. Ce faible taux de médicalisation soulève la question de la pertinence du déclenchement d'un SMUR ainsi que de sa plus-value (2).

Après un état des connaissances et une revue de la littérature en France et à l'étranger sur la gestion des consultations de premier recours et l'organisation du Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU), il nous a semblé légitime d'étudier les raisons et les conditions du recours au SMUR par les médecins généralistes.

Pour répondre à cette problématique, nous avons réalisé un travail rétrospectif, observationnel, à l'aide de questionnaires envoyés aux médecins généralistes qui

ont demandé l'intervention d'un SMUR dans l'objectif d'étudier les situations les ayant incités à recourir au SAMU.

1-1. ETAT DES LIEUX EN MEDECINE GENERALE

En 2016, 102 299 médecins généralistes exerçaient sur l'ensemble du territoire français (4). La densité médicale du département des Bouches-du-Rhône était de 185,3 médecins généralistes pour 100 000 habitants, avec une moyenne nationale de 131 pour 100 000 (5). Le Conseil National de l'Ordre des Médecins comptabilisait 5 059 médecins généralistes dans le département des Bouches-du-Rhône (6).

Lorsqu'un médecin généraliste consulte à son cabinet, il est dans des conditions d'exercices très variables. L'installation et l'accès à des matériels d'urgences diffèrent en fonction des cabinets. Un médecin généraliste peut décider de s'installer seul à son cabinet ou au contraire, en collaboration avec d'autres professionnels de santé. De plus, sa formation à l'urgence dépend des stages hospitaliers qu'il a pu réaliser durant ses études, et des formations complémentaires. Pour finir, chaque situation clinique est unique. Ainsi la prise en charge initiale par le médecin généraliste diffère selon le praticien, mais surtout selon la situation clinique ayant incité le médecin à recourir au SMUR.

Nous allons donc aborder les différentes compétences d'un médecin généraliste, puis nous étudierons la formation à l'urgence dispensée à ces médecins. Nous développerons ensuite le statut juridique des différentes structures médicales, et nous conclurons sur les interventions des SMUR dans les cabinets médicaux.

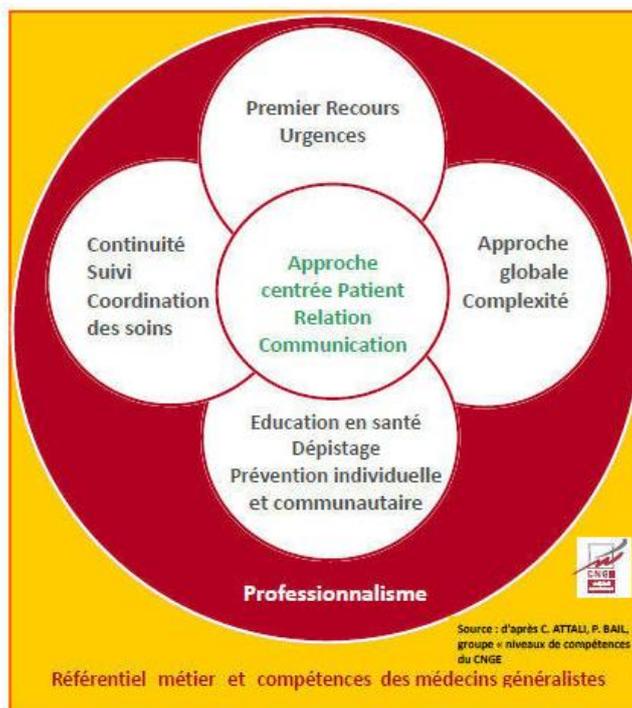
1-1-1 Compétences du médecin généraliste

Les compétences du médecin généraliste sont décrites par le CNGE (3), (7), (8). Cinq principales compétences utiles à l'exercice de la médecine générale ont été définies et sont illustrées sur la figure 1. Ces compétences sont :

- L'approche globale d'une situation complexe ainsi que la capacité de gérer simultanément des plaintes multiples, aiguës et/ou chroniques chez un même patient,
- La continuité de la prise en charge d'un patient avec un suivi médicalisé adapté. Le médecin généraliste se doit donc de coordonner les soins avec les différents professionnels de santé (entrée ou sortie d'hospitalisation, aide au domicile, infirmiers et kinésithérapeutes...) pour optimiser la prise en charge de son patient,

- L'éducation du patient pour prévenir les maladies. Le dépistage individuel et communautaire des pathologies fait également partie intégrante de la formation,
- Les consultations de premiers recours : le médecin généraliste doit pouvoir répondre de manière adaptée à la demande urgente d'un patient. Il doit également être en capacité de gérer les situations d'urgence les plus fréquentes et les plus graves. De plus, selon l'article 9 du Code de Déontologie Médicale il est inscrit que « tout médecin qui se trouve en présence d'un malade ou d'un blessé en péril (...) doit lui apporter assistance ou s'assurer qu'il reçoive les soins nécessaires » (9). C'est sur cette compétence que va s'appuyer notre travail de réflexion,
- L'approche centrée sur le patient. En effet selon le modèle biopsychosocial, le patient est un acteur à part entière de sa prise en charge. Le médecin généraliste doit donc créer une relation adaptée avec son patient à l'aide de techniques de communication verbale et non verbale, tout en délivrant une information adaptée aux possibilités de compréhension du patient. Le médecin, grâce à une écoute empathique, doit intégrer l'environnement du patient ainsi que respecter ses principes éthiques. L'objectif est donc d'informer et de partager avec le patient pour aboutir à une prise en charge acceptable et acceptée (10).

Figure 1 : La Marguerite des 5 principales compétences de la spécialité de médecine générale selon le CNGE.



1-1-2. Consultations de premier recours

Comme nous l'avons abordé dans le paragraphe ci-dessus, les consultations de premiers recours font partie intégrante des compétences du médecin généraliste.

Ces consultations sans rendez-vous, dites « consultations non programmées ou de premier recours », permettent de répondre de manière adaptée à la demande urgente du patient et ainsi de limiter la saturation des services d'accueil des urgences avoisinants (3), (11). En effet, la majorité de l'activité des services d'urgences concerne des pathologies qui auraient pu être prises en charge par le médecin généraliste (12). Cependant, les consultations de premier recours sont responsables d'une contrainte forte chez des professionnels de santé installés en libéral avec des capacités d'urgence moindre que les Services d'Accueil des Urgences (SAU) (13).

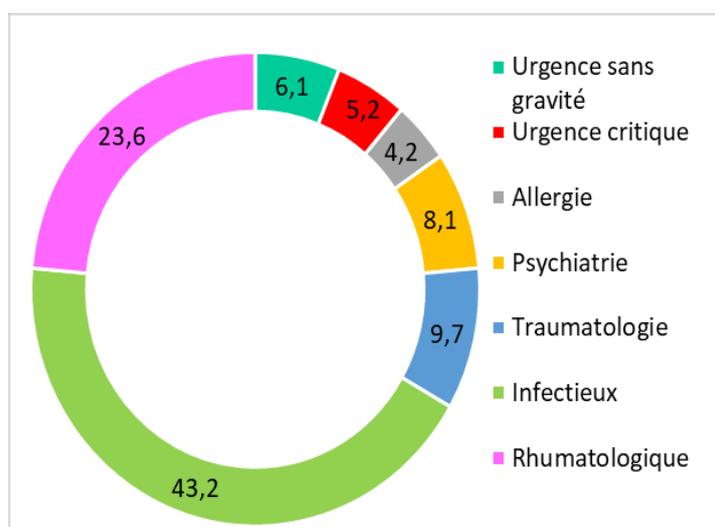
Des études sur les motifs de premier recours ont été réalisées dans les pays européens et anglo-saxons (13). On distingue l'Italie et l'Allemagne qui ont une densité médicale forte, et à l'inverse le Royaume-Uni et le Canada qui ont une faible densité médicale au profit des infirmiers (14). Le Royaume-Uni a rapidement soulevé le problème des consultations non programmées, dès les années 1970 (15). Il a pris

parti de réguler la prise des rendez-vous médicaux par un médecin généraliste lui-même et non par une secrétaire médicale. Cette organisation, avec notamment la réalisation d'ordonnances sans consultation directe, a permis de diminuer fortement le nombre de consultations non programmées (16). Cependant, en France, la réalisation d'une ordonnance sans consultation ne peut se faire que sous des conditions strictes : le patient doit être connu et avoir été examiné les semaines précédentes par le même médecin (17). Cette condition française limite l'utilisation de la méthode anglo-saxonne qui repose sur un système strict de médecin référent unique.

Une étude française réalisée en 2006 par la direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) estimait à 35 millions le nombre de consultations non programmées en médecine générale, soit 11 % de l'activité totale, contre 14 millions de passages dans les SAU (18), (19).

Certaines séries à visée épidémiologiques ont évalué les recours urgents en consultations non programmées en médecine générale. Une enquête réalisée par la DREES (19) a étudié ces soins de premier recours. Les motifs de consultations non programmées sont illustrés sur la figure 2 ci-dessous. On retrouve majoritairement des motifs infectieux (43,2 %), et rhumatologiques (23,6 %).

Figure 2 : Répartition des motifs de consultations non programmées en médecine générale selon une étude réalisée par la DREES en 2006, en France (en %).



Dans 70,5 % des consultations, l'état somatique était jugé stable, et le pronostic vital engagé dans 1,1 % des cas. Seulement 4,6 % des consultants ont été hospitalisés, et le mode de transport n'était pas précisé. Notre étude s'intéresse donc à ces consultants qui nécessitent une hospitalisation, ce qui représente moins de 5 % des consultations de premier recours.

Les médecins généralistes peuvent donc être amenés à réaliser des consultations de premier recours et doivent être capables de gérer les situations d'urgences les plus fréquentes et les plus graves qui pourraient se présenter à leurs cabinets (14).

Dans son algorithme de prise en charge d'une situation urgente, le médecin généraliste doit pouvoir répondre à plusieurs questions :

- Ai-je les moyens diagnostiques et thérapeutiques pour assurer une prise en charge optimale de mon patient ?
- Son état clinique nécessite-t-il la présence de matériel spécifique que je ne possède pas ?
- Le pronostic vital et/ou fonctionnel de mon patient est-il engagé ?
- Doit-il être dirigé vers une structure hospitalière et dans quels délais ?
- Un transport médicalisé sera-t-il indiqué ?

1-1-3 Formation à l'urgence des médecins généralistes

Le Collège National des Généralistes Enseignants inclut la prise en charge de situation urgentes dans les compétences du médecin généraliste (3). Du fait de sa proximité avec ses patients, le médecin généraliste est sollicité en premier lieu devant la survenue d'une urgence. De nombreuses études ont été réalisées sur les urgences au cabinet médical concernant l'épidémiologie des motifs de recours, les gestes réalisés, et les formations des médecins généralistes (20), (21), (22), (23), (24). Nous allons donc désormais aborder la formation des médecins généralistes à l'urgence que nous séparerons en 3 parties :

- Formation médicale initiale,
- Formation complémentaire diplômante,
- Formation continue.

1-1-3-1 Formation médicale initiale des médecins généralistes

Les études de médecine ont été réformées à plusieurs reprises. Désormais, pour devenir médecin généraliste diplômé d'état il faut 9 années d'études, réparties sur 3 cycles universitaires (25), représentées sur la figure 3 :

- 1^{er} cycle : Première Année Commune des Études de Santé (PACES)
→Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales 2 (DFGSM 2)
→Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales 3 (DFGSM 3) :
 - La PACES correspond à la 1^{ère} année d'étude commune aux médecins, dentistes, pharmaciens et maïeuticiens. Elle se clôt par le sélectif concours de 1^{ère} année. Les capacités d'accueil en 2^{ème} année sont limitées en vertu du numérus clausus fixé par le gouvernement. Ce numerus clausus dépend des universités. Devant la carence de médecins, il a eu tendance à augmenter ces dernières années (8117 places ouvertes en 2017) (26).
 - Les 2^{ème} et 3^{ème} années restent centrées sur la théorie complétée de stages hospitaliers (stage infirmiers, stage de sémiologie médicale...) (27).
- Le 2^{ème} cycle : Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales 1 (DFASM1) → Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales 2 (DFASM2) → Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales 3 (DFASM3) communément appelé « l'externat » :
 - Ces trois années sont rythmées par les stages hospitaliers de plusieurs semaines, et par les cours théoriques dispensés par la faculté.
 - Durant ce cycle universitaire, l'étudiant participera à l'Attestation de Formations aux Gestes et Soins d'Urgence (AFGSU), obligatoire depuis 2007 (28).
 - La 6^{ème} et dernière année de l'externat se solde par la validation du Certificat de Synthèse Clinique et Thérapeutique (CSCT) et par l'Examen Classant National (ECN) :
 - Le CSCT est obligatoire pour passer en 7^{ème} année et commencer l'internat. Ce diplôme permet à l'étudiant de

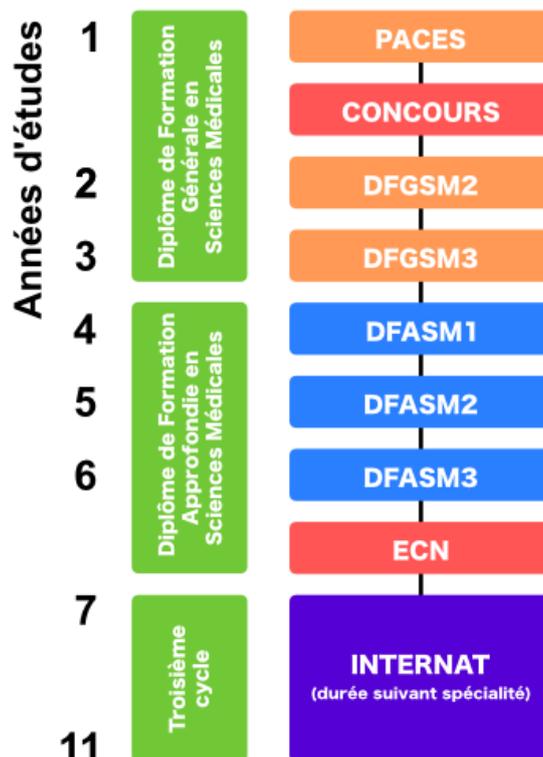
prescrire certains traitements et examens, sous la responsabilité légale d'un médecin diplômé d'état,

- Les ECN consistent en un concours national pour l'ensemble des étudiants de médecine de France. En fonction du classement obtenu, les étudiants choisissent leur spécialité et leur ville d'affectation (26).

- Le 3^{ème} cycle « l'internat » :

- La durée de l'internat varie en fonction de la spécialité choisie. Après avoir validé les stages semestriels, les enseignements, les mémoires de son Diplôme d'Études Spécialisées (DES) et la Thèse d'exercice, l'étudiant deviendra docteur en médecine (27), (29), (30).
- L'internat de médecine générale se déroule sur 3 années composées majoritairement de stages hospitaliers. La maquette se compose obligatoirement de :
 - 1 semestre en service d'urgence adulte : ce qui permet un apprentissage pratique de l'urgence,
 - 1 semestre de médecine adulte (médecine interne, gériatrie...),
 - 1 semestre au titre de la pédiatrie et/ou gynécologie,
 - 1 semestre auprès d'un médecin généraliste agréé,
 - 1 semestre libre,
 - 1 semestre selon le projet professionnel de l'étudiant soit en médecine générale ambulatoire, soit dans une « structure médicale agréée » (31).

Figure 3 : Les différentes années d'études universitaires d'un médecin généraliste (29).



1-1-3-2 Formation médicale complémentaire diplômante à l'urgence

En plus du tronc commun de formation d'un médecin généraliste, il existe des formations spécifiques à la médecine d'urgence. Ces formations sont variées et s'adressent aux médecins généralistes ainsi qu'à d'autres spécialités. Nous retrouvons principalement :

- Le Diplôme Universitaire (DU) de Médecine d'Urgence (32) : accessible aux internes de médecine générale et aux médecins diplômés d'état, en formation initiale ou complémentaire. Ce diplôme est dispensé par une unité de formation et de recherche (UFR) de médecine dans l'objectif d'acquérir ou d'actualiser les connaissances nécessaires à la gestion de l'urgence en pratique omnipraticienne.
- Le Diplôme d'Etude Spécialisée Complémentaire (DESC) de médecine d'urgence (33) s'adresse aux DES d'anesthésie-réanimation, chirurgiens, médecins généralistes et aux spécialités médicales. Pour postuler au DESC de médecine d'urgence, les étudiants devront avoir accompli au cours du 3ème cycle au moins :

- Un semestre au SAMU-SMUR,
- Un semestre dans un service d'urgences d'adultes,
- Un semestre dans un service ou unité d'urgences pédiatriques,
- Un semestre dans un service ou unité de réanimation ou de soins intensifs médicaux, chirurgicaux, ou médico-chirurgicaux.

A l'issue de la 4^{ème} année, ils seront titulaires d'un DES de médecine générale avec spécialisation complémentaire en médecine d'urgence.

- Le Diplôme d'Étude Spécialisée en Médecine d'Urgence (DES-MU) (34) a été récemment inauguré avec le choix des internes spécialisés en médecine d'urgence à l'issue des ECN 2017. Cette spécialisation s'effectue sur 4 ans d'internat avec une maquette spécifique, orientée sur l'urgence adulte et pédiatrique, en pratique hospitalière et préhospitalière.
- La Capacité de Médecine d'Urgence (CMU), anciennement Certificat d'Aptitude à la Médecine d'Urgence (CAMU), s'adresse aux Docteurs en médecine et permet de participer à l'activité des services d'urgences. Elle consiste en une formation 170 heures théoriques et de 800 à 900 heures de stages pratiques répartis sur deux ans (35). Pour la suite de notre étude, nous regrouperons sous le terme « CMU » l'ensemble des CAMU et CMU.

1-1-3-3 Formation médicale continue non diplômante

La formation médicale continue est primordiale pour maintenir les connaissances et les compétences en situation d'urgence. En effet, des courbes de désapprentissage de certains gestes techniques sont décrites dans la littérature mais sont difficilement évaluables (36). De plus, les recommandations de bonnes pratiques sont régulièrement mises à jour et le médecin se doit d'actualiser ses connaissances. Cette formation continue à l'urgence peut se dérouler sous des formes variées comme des séminaires pratiques ou théoriques, ou grâce à la réalisation de gardes dans des services d'urgence ou en préhospitalier (37).

1-1-4 Structure d'exercice

Un médecin généraliste peut travailler dans différentes structures, variées par leurs activités et leurs cadres juridiques. Nous détaillerons ici les maisons médicales, appelés également maisons de santé, et les permanences médicales.

La définition d'une maison de santé est donnée par l'article L. 6323-3 du code de la Santé Publique. La maison de santé assure des activités de soins de premier recours (article L. 1411-11) et de second recours, sans hébergement, selon l'article L. 4111-12 et peut participer à des actions de santé publique, de prévention et d'éducation. Elle doit regrouper au moins 2 médecins généralistes et au moins un professionnel paramédical (infirmier, kinésithérapeute...) Il n'existe pas de « labellisation » ; ainsi toute structure regroupant ces critères peut s'appeler maison de santé (38).

La permanence médicale permet, quant à elle, un accès aux soins notamment aux heures habituelles de fermeture des cabinets médicaux. Elle répond aux demandes de soins non programmés par des moyens structurés, adaptés et régulés. Elle est régie par l'article L6314-1 du Code de la Santé Publique (11).

1-1-5 Composition de la trousse d'urgence

Il existe de nombreuses études et thèses sur la composition de la trousse d'urgence du médecin généraliste (12), (39), (40), (41), (42), (43) . Ces études font un état des lieux de l'équipement du médecin généraliste pour conseiller nos confrères dans la composition de leur trousse (44).

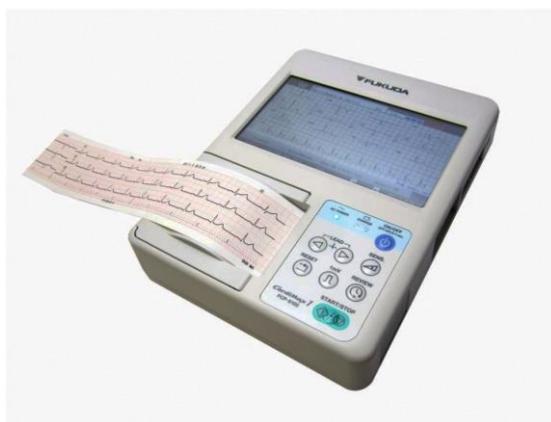
Même si le Collège National des Généralistes Enseignants stipule le besoin de « constituer une trousse d'urgence adaptée au lieu d'exercice du médecin généraliste » (3), il n'existe pas de recommandations officielles sur l'équipement d'un cabinet de médecine générale. Par exemple, dans le cas de suspicion d'un syndrome coronarien aigu (SCA), la Haute Autorité de Santé (HAS) considère que la présence et donc la réalisation d'un électrocardiogramme (ECG) est « souhaitable » pour les médecins participant aux permanences médicales, et « optionnelles » pour les autres médecins généralistes (45).

En effet, devant toute douleur thoracique, l'anamnèse, la clinique et la réalisation d'un ECG doivent permettre d'évaluer le taux de probabilité d'un infarctus du myocarde en cours de constitution. Un ECG doit être rapidement réalisé, idéalement concomitant à la douleur, à la recherche de signes électriques faisant évoquer un syndrome coronarien aigu. Si la probabilité est forte, notamment avec un ECG

évocateur, une désobstruction urgente des coronaires devra être réalisée dans les 90 minutes (44), (46), (47), (48).

Le prix moyen d'un électrocardiographe est estimé à plusieurs centaines d'euros et représente un investissement important mais qui semble primordial. L'installation en collaboration avec plusieurs médecins permet de minimiser les coûts d'installation. La réalisation et l'interprétation d'un électrocardiogramme est remboursée à 14,26 euros par l'Assurance Maladie (49), (50).

Figure 4 : Exemple d'un électrocardiographe, imprimant un électrocardiogramme (ECG).



1-2 LE SERVICE D'AIDE MEDICALE URGENTE DU DEPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE (SAMU 13)

Nous venons d'étudier les médecins généralistes exerçant dans leur cabinet, mais nous n'avons pas abordé le point de vue du médecin du SMUR qui s'est déplacé auprès de son confrère pour l'assister dans la prise en charge d'une urgence survenue à son cabinet.

Nous allons désormais approfondir l'organisation du SAMU, et particulièrement celui du Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRRA). Pour finir, nous développerons l'activité des SMUR dans les Bouches-du-Rhône. Dans un souci de clarté, ce travail n'a pas pour objectif d'être exhaustif, mais permettra de comprendre les différents acteurs qui interviendront dans notre étude.

1-2-1 Généralités

Un SAMU est considéré comme un service hospitalier qui a la responsabilité d'assurer la coordination des soins préhospitaliers. Il s'organise en deux services :

- Le Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA),
- Et le Service Mobile d'Urgence et de Régulation (SMUR) composé d'une équipe médicale motorisée qui intervient à la demande du SAMU.

Le SAMU fait, à ce titre, partie intégrante de la réponse hospitalière.

Le SAMU 13 travaille avec de nombreux partenaires au quotidien pour quadriller l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône (51). Nous citerons les plus importants en termes de volume d'activité :

- Le Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille (BMPM) unité de la Marine Nationale qui rassemble 2500 militaires, ayant la particularité d'être sous la tutelle du Ministère des Armées et de la Mairie de Marseille. Le BMPM est compétent sur le territoire de la commune de Marseille, du port maritime et de l'aéroport (52),
- Le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Bouches-du-Rhône (SDIS 13) sous tutelle du Ministère de l'Intérieur est compétent sur le reste du département (53),
- La Sécurité Civile, en particulier l'hélicoptère « dragon 131 » basé sur l'aéroport Marseille-Provence, sous tutelle du Ministère de l'Intérieur (54),
- Les Services d'Accueil des Urgences et SMUR des établissements de santé du département sous tutelle du Ministère de la Santé (55),
- Les sociétés d'ambulances privées concourant à l'aide médicale urgente.

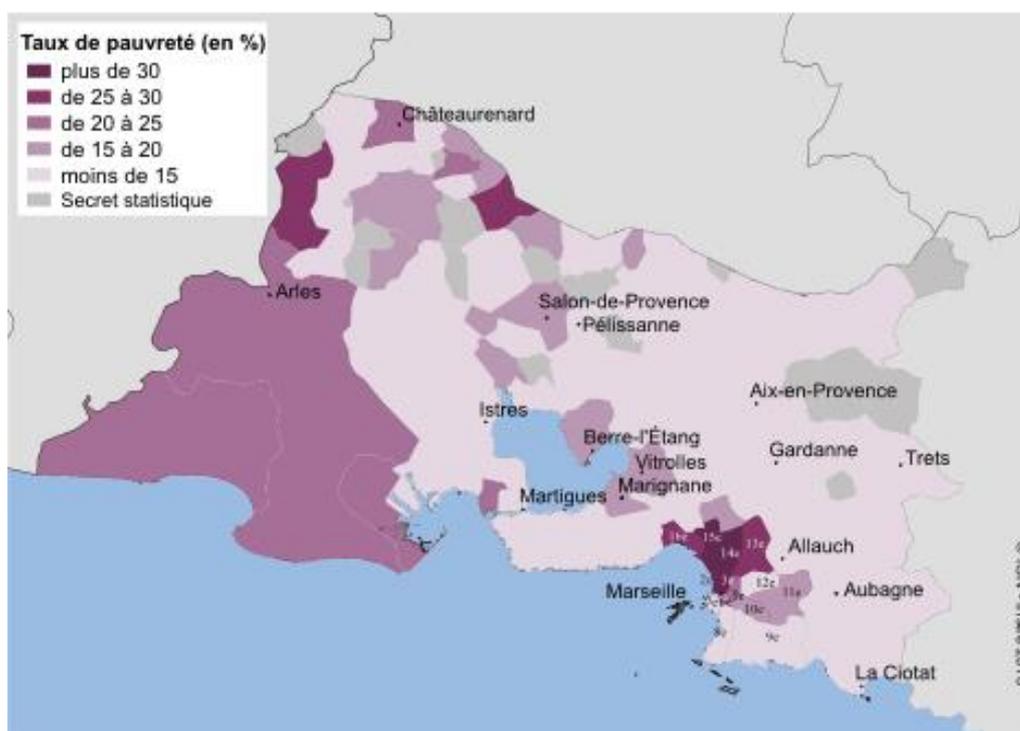
Le SAMU des Bouches-du-Rhône (SAMU 13) est considéré comme l'un des plus importants SAMU de France, en termes d'activité, de population soutenue, de nombre d'appels reçus et de territoire couvert (55).

Il intervient sur le département des Bouches-du-Rhône qui, avec 2 016 622 habitants en 2015, était le troisième département le plus peuplé de France, après Paris et le Nord (56). Le SAMU 13 couvre une superficie de 5 087,5 km² (57). La population des Bouches-du-Rhône est marquée par sa jeunesse, en effet une personne sur deux a

moins de 40 ans contre 42 ans au niveau régional. Mais également par sa pauvreté, puisque 18,1 % vivent sous le seuil de pauvreté. Le taux de pauvreté dans les Bouches-du-Rhône est illustré sur la figure 5.

Le SAMU 13 est quant à lui basé au Centre Hospitalier Universitaire de La Timone à Marseille, deuxième agglomération française avec 861 635 habitants répartis sur 240 km². Le taux de pauvreté dépasse les 25% en fonction des arrondissements.

Figure 5 : Taux de pauvreté dans les Bouches-du-Rhône en 2012 selon l'Institut National des Statistiques et des Études Économiques (INSEE) (4).



1-2-2 Déroulement d'un appel au Centre 15

Lorsque l'on compose le 15 sur notre clavier de téléphone en France métropolitaine, notre appel est transféré au Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA) du SAMU de notre département d'appel qui, comme son nom indique, réceptionne et régule l'ensemble des appels d'aide médicale urgente. L'appelant aura plusieurs interlocuteurs successifs au téléphone que nous allons détailler (2) :

- Le 1^{er} interlocuteur sera l'Assistant de Régulation Médicale (ARM). L'ARM bénéficie d'une délégation de compétence médicale, et a un statut médico-administratif,
- Le 2^{ème} interlocuteur sera le médecin régulateur hospitalier. Le médecin régulateur hospitalier s'occupe des appels relevant de l'aide médicale urgente.

Sa formation spécialisée en urgence (DESC d'urgence, ou DES d'anesthésie-réanimation, ou CMU) lui permet d'analyser la situation et de décider du moyen de réponse à déclencher en fonction du degré de gravité (cf. paragraphe suivant). Il suit les recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) en matière de régulation médicale (20), (58), (59).

1-2-3 Moyens d'intervention du SAMU

A l'issue de l'appel, en fonction de l'évaluation faite, le médecin régulateur peut décider de ne donner qu'un conseil médical téléphonique ou d'envoyer un moyen de secours approprié à la situation et conformément aux recommandations nationales (58), (59).

Il peut s'agir d'un moyen médicalisé pouvant prendre plusieurs formes dans les Bouches-du-Rhône selon le lieu et les caractéristiques de l'intervention (figure 6) :

- Un moyen terrestre :
 - o Un SMUR, qui est composé d'un médecin possédant un diplôme d'urgence ou spécialisé en Réanimation, d'un infirmier diplômé d'état, d'un conducteur ambulancier diplômé d'état (DEA). Ce SMUR peut également être spécialisé en pédiatrie.
 - o Un Véhicule Léger Médicalisé (VLM) qui est un véhicule du SDIS 13. Ce véhicule léger est limité par sa capacité de transport. Ainsi, la dotation en matériel d'urgence est moindre que celle d'un SMUR. L'équipage est parfois restreint, composé d'un médecin urgentiste et d'un conducteur. Selon les cas il n'y a pas d'infirmiers à bord du VLM. De plus, le patient ne pourra pas être transporté dans ce véhicule. Pour des raisons d'effectifs, certains VLM ne sont pas armés en permanence.

- Un moyen aérien :
 - o Le SAMU 13 arme l'hélicoptère de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (AP-HM) avec un équipage du SMUR Timone (Marseille) qui réalise majoritairement des transferts interhospitaliers.
 - o Il peut également solliciter le concours d'un hélicoptère de la Sécurité Civile. Cet hélicoptère a pour indicatif « Dragon 131 » et

est situé à Marignane. Il est armé par un médecin urgentiste et un infirmier, et dispose d'une capacité de treuillage.

- Il peut également décider d'envoyer un moyen non médicalisé :
 - o Une ambulance privée armée par 2 ambulanciers dont l'un est titulaire du DEA,
 - o Un Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes (VSAV) pompier, armé par 3 secouristes pompiers dont un chef d'agrès. Ces moyens transmettent un bilan au CRRA avant de transporter la victime vers un établissement de santé. Le cas échéant un renfort médicalisé pourra être déclenché au regard du bilan transmis.

Figure 6 : Les différents moyens de secours à la personne.



SMUR

Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

VLM

Véhicule Léger Médicalisé



VSAV

Véhicule de secours
d'assistance aux victimes

Ambulance privée

Dragon

Hélicoptère de la Sécurité
Civile

1-2-4 Centre de Réception et de Régulation des Appels (CRRA)

Le médecin régulateur a un rôle clé dans l'organisation des secours préhospitaliers. Il va, en fonction des informations transmises par l'appelant, poser un diagnostic et décider des moyens à envoyer. Ces moyens (SMUR, VSAV...) à l'arrivée sur place

réévaluent la victime et transmettent leurs bilans et conclusions au CRRA. Conjointement, ils vont décider de l'orientation future de la victime dans une structure hospitalière adaptée à la pathologie.

L'objectif est donc d'envoyer dans les plus courts délais les bonnes équipes au bon endroit et de transporter la victime dans un centre hospitalier en mesure d'assurer la prise en charge de sa pathologie. La régulation médicale a donc deux principales finalités :

- La première est d'apporter une aide à chacun des patients pour lesquels elle est sollicitée (finalité individuelle),
- La seconde est d'optimiser (« limiter à ce qui est nécessaire ») l'usage des ressources dans une finalité communautaire (59).

1-2-4-1 Règles de régulation médicale

La régulation médicale est un acte médical et constitue une prescription médicale (59). Les recommandations des bonnes pratiques sont dictées par le « SAMU de France » mais la décision est à la libre appréciation du médecin régulateur (60).

Au moment de la régulation médicale, le médecin régulateur adapte sa réponse et donc les moyens en fonction de différents critères : médical, social, environnemental, ressources disponibles, et caractéristiques de l'appelant (20).

Lorsque l'appelant est un médecin il est considéré comme un « témoin privilégié demandant l'intervention de secours ». Dans ce cas, un dialogue s'engage entre confrères pour décider des moyens à envoyer. Selon l'article 56 du Code de Déontologie Médicale (61) les « médecins doivent entretenir entre eux des rapports de bonne confraternité (...), rechercher une conciliation » et se doivent « assistance dans l'adversité ». Ainsi, le médecin régulateur sera plus enclin de déclencher un SMUR si son confrère en formule la demande.

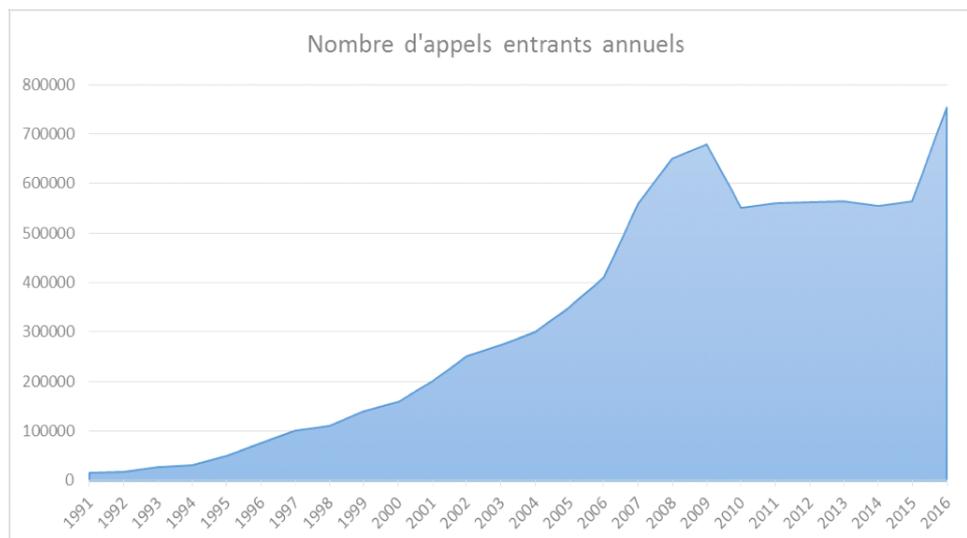
1-2-4-2 Appels au CRRA 13

Nous allons désormais aborder les appels reçus au CRRA, et les réponses des médecins régulateurs.

Le nombre d'appels gérés par le CRRA 13 a augmenté de manière exponentielle dans le début des années 1990, avec en 2009 près de 700 000 appels par an. A

l'issue, une restructuration du CRRA 13 a permis de stabiliser le nombre d'appel à 550 000 par an. L'évolution du nombre d'appel est présentée dans la figure 7 (62).

Figure 7 : Évolution annuelle du nombre d'appels entrants au SAMU 13 (de 1991 à 2016).



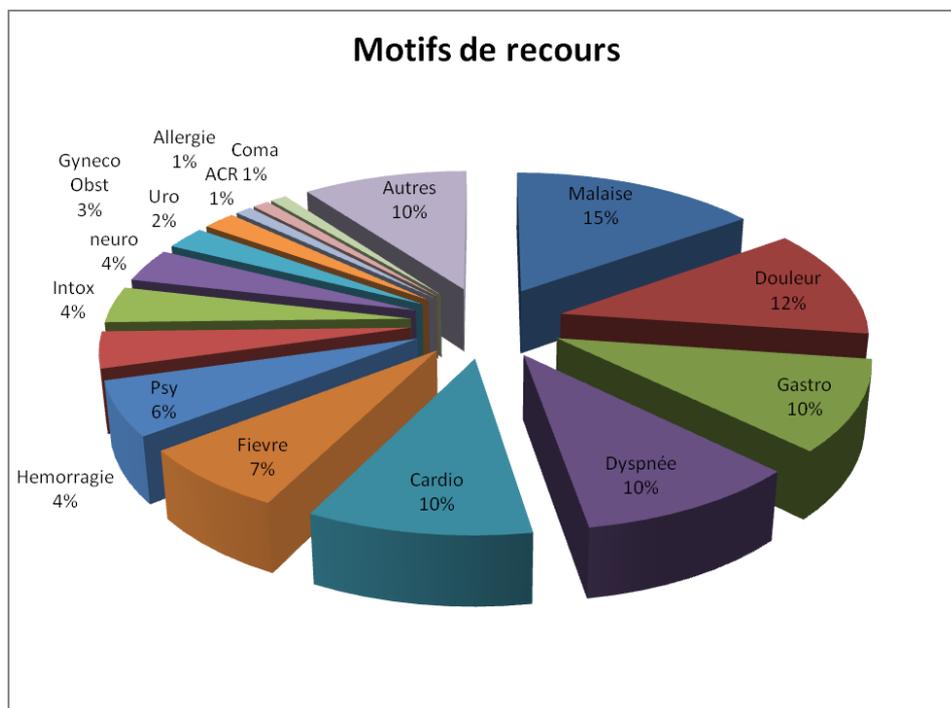
Cependant, en 2016 et 2017, la situation s'est à nouveau amplifiée, avec près de 786 191 appels entrants (moyenne de 2 154 appels entrants par jour). La barre des 3 530 appels par jour a été franchie à plusieurs reprises, particulièrement durant la saison hivernale à cause de l'épidémie grippale.

Cette Situation Sanitaire Exceptionnelle (SSE) a saturé la capacité de régulation du CRRA. Elle a permis de mettre en avant les difficultés de régulation des SSE dans un contexte actuel considéré comme à haut risque d'attaque terroriste (2).

1-2-4-3 Motifs d'appel au CRRA 13

Les motifs d'appel au CRRA, toutes provenances confondues, sont variés (55). Le malaise, sans définition clinique précise, est le motif d'appel le plus fréquent avec 15 % des appels, suivi par la douleur pour 12 % des appels. Les causes gastroentérologiques, respiratoires et cardiologiques (arrêt cardio-respiratoires exclus) représentent respectivement 10 % des appels. Ces motifs de recours identifiés par le CRRA, au moment de l'appel, sont présentés dans la figure 8.

Figure 8 : Représentation des motifs de recours médicaux au CRRA 13 en 2014.



1-2-4-4 Volume d'activité du CRRA 13 en 2017

Le CRRA du SAMU 13 est le 2^{ème} plus actif de France (55). Ainsi en 2017, les 786 191 appels reçus ont généré 343 051 dossiers de régulation médicale. En réponse aux dossiers de régulation, le CRRA 13 a :

- Donné plus de 103 000 conseils médicaux téléphoniques,
- Envoyé 53 454 ambulances privées,
- Déclenché 88 080 VSAV, dont 3.6% d'entre eux accompagnaient un SMUR (62),
- Engagé 25 988 SMUR et VLM en intervention primaire,
- Organisé 6 621 transferts interhospitaliers à l'aide des SMUR secondaires (2),
- Fait décoller les deux hélicoptères sur 1062 missions médicales.

Une intervention est dite primaire lorsque le patient est pris en charge en dehors de toute structure hospitalière à l'inverse d'une intervention secondaire qui consiste au transfert du patient entre deux structures hospitalières.

1-2-5 Les Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation des Bouches-du-Rhône (SMUR 13)

Les moyens disponibles à engager pour un secours médical ont été présentés dans le paragraphe 1-2-3. Nous allons désormais étudier la répartition des secours préhospitaliers dans les Bouches-du-Rhône, puis nous analyserons l'activité des SMUR ainsi que les pathologies traitées. Nous aborderons enfin les lieux d'intervention et le devenir des patients.

1-2-5-1 Répartition géographique des SMUR des Bouches-du-Rhône

1-2-5-1-1 SMUR de Marseille

Sur Marseille, le SAMU 13 régule (figure 9) :

- Les SMUR de l'AP-HM :
 - SMUR Timone (5^{ème} arrondissement) :
 - 2 SMUR primaires mais pouvant également assurer des transferts secondaires y compris à compétence régionale,
 - 1 SMUR pédiatrique, unique moyen régional,
 - 1 SMUR de renfort armé en heures ouvrables en semaine,
 - Des moyens spécifiques : ambulance de réanimation (AR) bariatrique pour le transport de patients obèses, AR « UMAC » pour le transport de patients sous assistance circulatoire, AR « biotox » pour le transport de patients suspects de maladies infectieuses hautement contagieuses.
 - Le SMUR Laveran (13^{ème} arrondissement), armé par des médecins de l'AP-HM et des médecins militaires urgentistes et réanimateurs de l'Hôpital d'Instruction des Armées Laveran. Ce SMUR était opérationnel H24 uniquement du lundi au vendredi durant l'année 2017 (63).
 - Le SMUR Nord (15^{ème} arrondissement).

- Les SMUR du BMPM : par convention tripartite entre l'AP-HM, le BMPM et la Ville de Marseille. Le BMPM met à disposition 3 SMUR H24, 7 jours sur 7 avec 31 médecins militaires et civils et 26 infirmiers (51) :
 - L'AR Louvain (8^{ème} arrondissement),
 - L'AR Endoume (7^{ème} arrondissement),
 - L'AR Plombières (3^{ème} arrondissement). Sur la base de Plombières, il existe en plus de l'AR :
 - Un Véhicule de Transport de Nouveaux Nés (VTNN) disposant d'une couveuse,
 - Un Véhicule Médical de Soutien (VMS) prioritairement destiné au soutien des équipes de secours et aux interventions d'accès difficile. Si nécessaire, il peut être utilisé comme un SMUR lors de carence de moyens.

Figure 9 : Répartition des garages/casernes des SMUR de l'agglomération de Marseille (NRD : Nord, LVR : Laveran, TIM : Timone, PLB : Plombières, END : Endoume, LVN : Louvain) (51).



1-2-5-1-2 SMUR hors agglomération de Marseille

Il existe 6 SMUR, hors Marseille, sur le département des Bouches-du-Rhône rattachés à une structure hospitalière sous tutelle du Ministère de la Santé. Ils sont situés à :

- Aix-en-Provence,
- Aubagne,
- Arles,
- Martigues,
- Salon-de-Provence (64),
- Le 6^{ème} et dernier SMUR est situé au centre de secours de Marignane et dépend du SDIS 13. Cependant, une convention a été signée entre l'AP-HM et le SDIS 13 pour qu'il fasse partie intégrante du réseau de soins préhospitaliers des Bouches-du-Rhône.

1-2-5-1-3 Véhicules Légers Médicalisés (VLM)

Les Véhicules Légers Médicalisés (VLM) dépendent du SDIS 13, et hormis celui de Rognac et d'Istres, ils ne sont pas armés en permanence.

Le réseau de soins préhospitaliers des Bouches-du-Rhône est présenté sur la figure 10.

Figure 10 : Réseau de soins préhospitaliers dans les Bouches-du-Rhône.



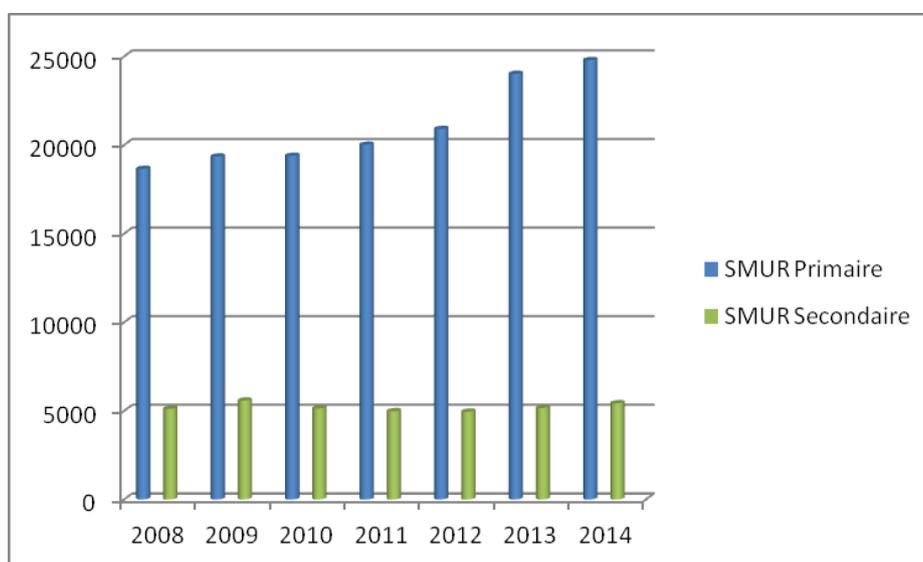
Désormais, pour la suite de l'étude, le terme « SMUR » regroupera tous les moyens médicalisés, c'est-à-dire :

- Les SMUR hospitaliers, du SDIS 13 et du BPM de l'ensemble du département,
- Et les VLM du SDIS 13.

1-2-5-2 Activité des SMUR

En 2017, 11 491 SMUR primaires ont été déclenchés pour l'agglomération marseillaise, et 11 598 sur le reste du département des Bouches du Rhône. Le nombre de SMUR secondaires est de 6621 missions sanitaires (2), ce nombre est stable depuis 2008 (55), comme représenté sur la figure 11. La définition des interventions primaires et secondaires a été abordée dans le paragraphe 1-2-4-4.

Figure 11 : Nombre de SMUR primaires et secondaire entre 2008 et 2014.

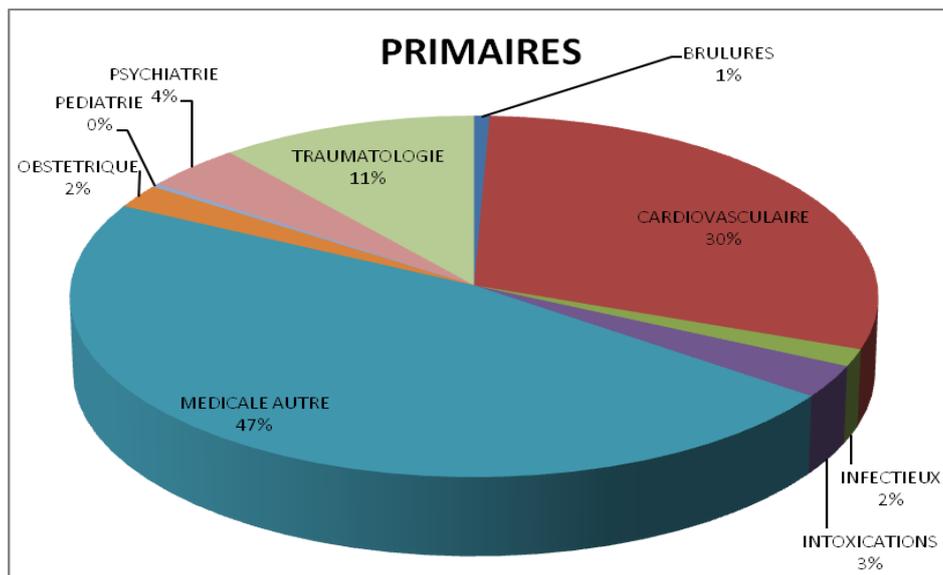


1-2-5-3 Pathologies prises en charge par le SMUR primaire

Les pathologies prises en charge par le SMUR primaire sont différentes des motifs de recours au CRRA 13 (cf. figures 8 et 12).

En effet, les urgences cardiovasculaires représentent 30 % de l'activité du SMUR primaire contre 10 % des motifs de recours. On retrouve également des pathologies traumatologiques dans 11 % des cas. Les urgences psychiatriques constituent 4 % de l'activité (55).

Figure 12 : Pathologies prises en charge par les SMUR des Bouches-du-Rhône en interventions primaires en 2014.



1-2-5-4 Médicalisation des patients pris en charge par un SMUR primaire

1-2-5-4-1 Indication d'un transport médicalisé

Lorsqu'un véhicule médicalisé arrive auprès de la victime, il est toujours accompagné d'un VSAV pour l'assister dans la prise en charge. Après examen du patient et analyse de la situation globale, le médecin urgentiste doit évaluer la gravité et initier, si nécessaire, les premières thérapeutiques. Il transmet alors un bilan au médecin régulateur du CRRA. Lorsqu'un transport vers un établissement de santé est nécessaire le médecin régulateur et l'urgentiste décident conjointement de l'orientation du patient vers un service hospitalier adapté à sa pathologie. Le médecin régulateur orientera en fonction du plateau technique nécessaire et des places disponibles.

Enfin, le médecin du SMUR doit poser l'indication du transport médicalisé, ou non, pour amener le patient jusqu'à l'hôpital. En effet, à ce stade de la prise en charge il existe 2 possibilités :

- Assurer un transport médicalisé du patient sous surveillance continue par l'équipage du SMUR. Ce transport a l'avantage d'optimiser la surveillance du patient, mais engage le SMUR pendant plusieurs dizaines de minutes supplémentaires auprès du patient. En effet, comme nous l'avons abordé dans le paragraphe 1-2-5-1, le nombre de SMUR est restreint sur le

département. L'objectif est donc de limiter le temps d'intervention tout en assurant une prise en charge optimale du patient, dans l'hypothèse où un autre patient, plus grave nécessiterait des soins rapides.

- Assurer un transport non médicalisé par le VSAV sans équipe médicale. Cette stratégie a l'avantage de rendre le SMUR plus rapidement disponible pour une autre intervention. En revanche, le patient sera surveillé par des secouristes, et si son état venait à se détériorer, ils ne seraient pas en mesure d'administrer les thérapeutiques nécessaires.

L'indication de la médicalisation d'un transport n'est pas codifiée, et reste à l'appréciation du clinicien (20), (58), (59). Des critères ont été proposés pour inciter les professionnels de santé à se poser les questions suivantes avant de prendre leur décision (65) :

- Le patient nécessite-t-il une surveillance médicale continue ?
- L'état clinique actuel du patient est-il suffisamment stable pour arriver jusqu'à l'hôpital sans d'autres thérapeutiques que celles déjà instaurées et achevées ?
- Le lieu d'intervention est-il éloigné de l'hôpital ? Le patient sera-t-il stable jusqu'à son arrivée dans la structure hospitalière ?
- Le patient est-il attendu dans une structure particulière (service de réanimation, table de coronarographie...) ?
- Existe-t-il une incertitude diagnostique ?

Au total, l'expérience du médecin urgentiste est indispensable pour prendre la décision la plus adaptée à chaque situation clinique en concertation avec le médecin régulateur du CRRA.

1-2-5-4-2 Devenir des patients pris en charge par un SMUR primaire en 2017

Comme nous l'avons évoqué dans le paragraphe précédent, les patients peuvent être transportés avec une surveillance médicale jusqu'à une structure hospitalière, ou de manière non médicalisée. Cependant, le patient peut également refuser d'être transporté et signer une décharge de responsabilité, voire fuguer. Dans certains cas, l'état clinique du patient ne nécessite pas d'hospitalisation, et il peut être laissé sur le

lieu de sa prise en charge. Enfin, il peut malheureusement décéder avant son transport à l'hôpital.

En 2017, le rapport d'activité rapporte pour les interventions primaires, tous lieux d'interventions confondus (2) :

- 11 155 transports médicalisés (40,0 %),
- 10 968 transports non médicalisés (39,4 %),
- 2 174 victimes décédés,
- 1 819 patients laissés sur place,
- 290 refus ou fuite,
- Le devenir était inconnu dans 3 483 cas.

1-2-5-5 Lieux d'intervention

Nous avons mené une analyse des lieux d'intervention du SMUR primaire et comparé ces lieux aux autres SAMU de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) (cf. tableau 1). L'analyse par type de lieu d'intervention montre qu'au niveau du SAMU 13, les appels en provenance des cabinets médicaux, établissement de soins et longs séjours étaient plus fréquents que pour les autres SAMU de la région PACA (55).

	SAMU 04	SAMU 05	SAMU 06	SAMU 13	SAMU 83
Canyoning / Baignade	36%	45%	7%	12%	0%
Domicile	5%	4%	24%	44%	23%
Équipement sportif	5%	8%	34%	28%	25%
Établissement de soins / long séjour / cabinet médical	5%	6%	24%	41%	24%
Établissement public	4%	5%	40%	20%	32%
Établissement scolaire	4%	4%	29%	45%	18%
Milieu aérien	1%	5%	37%	57%	0%
Milieu carcéral	2%	3%	43%	40%	12%
Milieu maritime	0%	0%	26%	22%	51%
Milieu professionnel	3%	3%	38%	34%	23%
Milieu rural	44%	19%	10%	7%	20%
Ski / Montagne	14%	60%	18%	8%	0%
Transports	1%	0%	42%	33%	24%
Voie publique	5%	5%	48%	20%	22%

Tableau 1 : Répartition des lieux d'intervention dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur en 2014.

En revanche, dans le rapport d'activité du SAMU 13 en 2014, on ne retrouvait pas le nombre précis d'interventions en cabinet médical, cette information étant regroupée avec les pharmacies, les cabinets paramédicaux et les établissements de santé (55). Les rapports d'activité de 2016 et 2017 du SAMU 13 n'étudiaient pas ces données (2), (62).

1-2-5-6 Intervention d'un SMUR dans un cabinet de médecine générale

Comme nous l'expliquions dans le paragraphe précédent, il existe peu de données traçant les interventions du SMUR en cabinet médical.

De plus, les résultats des publications de nos collègues européens et américains ne sont pas superposables à notre pays et ce sujet a fait l'objet de peu d'études ces 25 dernières années, hormis en Grande-Bretagne et en Australie (66), (67). L'organisation du système préhospitalier varie en fonction de chaque pays ce qui limite la comparabilité des études. Par exemple aux Etats-Unis, on retrouve des «paramedics» dont la formation diffère selon les Etats, allant du niveau de

secouristes professionnels à celui d'infirmiers urgentistes. En Angleterre, certaines unités sont médicalisées notamment à Londres, mais pas dans le reste du pays.

Cependant, l'étude de Potin réalisée en Suisse, dont l'organisation sanitaire est proche de la nôtre, cible les cabinets les plus à risque d'être exposés à des urgences vitales, et compare la qualité de l'équipement du cabinet. Cette étude réalisée sur 5 ans et sur 1650 cabinets médicaux identifiait les urgences vitales au cabinet ayant nécessité l'intervention d'une ambulance, avec ou sans médicalisation. Elle met également en évidence l'importance de la formation initiale et complémentaire (68). Cette étude est celle qui se rapproche la plus de la nôtre.

L'étude de Potin ainsi que la revue internationale « Resuscitation » proposent des critères pour identifier les cabinets de médecine générale les plus à risque d'être confrontés à une urgence vitale (68), (69). Ces critères sont présentés dans le tableau 2.

Risque modéré à élevé	Risque faible
Situation isolée, Absence d'hôpital de proximité, Long délai d'arrivée des secours, Cabinet à forte densité de patients.	Situation urbaine, Proximité d'un SAU, Patientèle de faible densité, Patientèle jeune ou non polypathologiques, Pas de procédures invasives, (désensibilisation...), Pratique spécifique (psychothérapie...).

Tableau 2 : Évaluation du risque de survenue d'une urgence vitale au cabinet médical.

En France, il n'a pas été retrouvé d'étude qui s'intéresse aux liens entre le SAMU et le cabinet de médecine générale. Il nous a semblé pertinent de nous interroger sur ces interventions qui sont particulières puisque le médecin du SMUR intervient auprès d'un confrère sur son lieu d'activité.

2-1 OBJECTIFS DE NOTRE ETUDE

Comme le soulignent les rapports d'activité du SAMU 13, le nombre d'appels journaliers est en constante augmentation depuis 2009 provoquant parfois une saturation du CRRA 13. De plus, les structures d'urgences présentent de plus en plus fréquemment des difficultés pour assurer des soins rapides et de qualité. Nous remarquons également que le médecin généraliste est impacté par ces consultations non programmées (1), (13), (19), (55).

Cependant nous n'avons pas de données se rapportant aux interventions des SMUR dans les cabinets de médecine générale.

Les objectifs de notre étude sont doubles :

- 1- Identifier les situations et les facteurs incitant un médecin généraliste à recourir au SMUR,
- 2- Documenter les urgences s'étant spontanément présentées dans un cabinet médical et ayant nécessité l'intervention d'un SMUR. Cette étude permettra d'identifier les fréquences et les pathologies retrouvées, dans une population ciblée.

2-2 TYPE D'ETUDE

La présente étude est rétrospective, observationnelle, ouverte, confidentielle, sans contrôle ni randomisation. Il s'agit d'une enquête par questionnaire. Elle a été réalisée entre le 1^{er} mai 2017 et le 31 décembre 2017, sur le département des Bouches-du-Rhône, auprès de médecins généralistes ayant demandé l'intervention d'un SMUR. Elle n'avait aucun impact sur la prise en charge initiale ou ultérieure du patient.

Conformément aux dispositions de la loi N°94-458 du 01/07/1994, une autorisation auprès du Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé a été demandée et validée le 21/12/2016. Une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés a été faite selon le texte de référence MR numéro 3 et confirme le respect de l'ensemble

des dispositions de la loi 1978 modifiée en 2004 (numéro de déclaration : 2175610 v 0).

2-3 POPULATION ÉTUDIÉE

2-3-1 Critères d'inclusion

Étaient incluses les interventions regroupant toutes les conditions suivantes :

- Médecin généraliste diplômé d'état, en cours d'exercice, sans limite d'âge ou de sexe,
- Ayant demandé l'intervention d'un SMUR,
- Pour un patient consultant dans son cabinet de médecine générale installé dans les Bouches du Rhône,
- Entre le 1^{er} mai 2017 et le 31 décembre 2017,
- Ayant donné son consentement après lecture de la notice d'information (Annexe 2).

2-3-2 Critères d'exclusion

Les critères d'exclusions étaient (un seul critère suffit à l'exclusion de l'étude) :

- Un médecin spécialiste hors médecine générale ou un autre professionnel de santé (infirmières, kinésithérapeutes, pharmacie...),
- Les interventions ayant nécessité uniquement l'intervention d'un VSAV et / ou une ambulance privée,
- Les interventions pour lesquelles aucun médecin n'a pu être identifié,
- Les interventions au domicile du patient ou l'absence de cabinet médical aux adresses d'interventions,
- Les interventions dans des maisons de retraite ou centres spécialisés,
- Les patients inconnus au cabinet identifié,
- Les remplaçants ayant quitté leur poste et n'étant plus joignables,
- Les transferts hélicoptérés provenant d'un cabinet médical d'un autre département.

Il n'existait aucun critère d'exclusion concernant les patients.

Les questionnaires qui n'étaient pas correctement remplis étaient exclus de l'analyse.

2-4 ORGANISATION DE L'ETUDE

2-4-1 Identification des médecins généralistes

Toute demande d'intervention d'un SMUR est régulée par le CRRA (cf. paragraphe 1-2-2). Pour le département des Bouches-du-Rhône, il est situé au Centre Hospitalier Universitaire de La Timone à Marseille. Ces interventions sont centralisées dans un logiciel métier nommé « Centaure ® » et disposant d'une base de données. A partir de cette base de données, on peut identifier les interventions ayant eu lieu dans un cabinet de médecine générale et ayant nécessité l'engagement d'un SMUR. Les filtres utilisés dans le logiciel Centaure ® pour identifier les interventions à inclure étaient :

- Décision d'engagement d'un SMUR,
- Et type d'appelant : « médecin, et/ou type de lieu : cabinet médical, paramédical, pharmacie ».

Une analyse de cette relève était réalisée pour s'assurer de la présence concomitante d'un cabinet médical à l'adresse d'intervention, et d'un médecin généraliste. Régulièrement, l'identité du médecin n'était pas précisée, un appel au secrétariat médical était alors réalisé. Ainsi grâce aux données de la relève, et aux différents secrétariats médicaux, une identification précise du médecin était possible, permettant de s'assurer du respect des critères d'inclusion.

2-4-2 Envoi du questionnaire au médecin généraliste

Après analyse de la relève Centaure ® confirmant les critères d'inclusion, un questionnaire papier, unique, était envoyé par voie postale au cabinet du médecin généraliste. Dans le but d'éviter un biais de mémoire, cette relève était actualisée tous les quinze jours permettant l'envoi rapide du questionnaire.

Le questionnaire était ensuite retourné par voie postale. Une double analyse, complémentaire, était possible pour chaque inclusion : celle de la base de données Centaure ® et celle des réponses du questionnaire.

Ce questionnaire était articulé en plusieurs parties (Annexe 1) :

- Partie 1 : Formation initiale et continue du médecin généraliste à la pratique de la médecine d'urgence,
- Partie 2 : Équipement du cabinet et son installation,
- Partie 3 : Situation clinique du patient.

Certains médecins ont appelé à plusieurs reprises le SAMU 13 durant l'année 2017. Un nouveau questionnaire était alors envoyé, mais seule la partie 3 devait être remplie. En diminuant le temps de réponse, nous espérons augmenter le taux de participation à notre étude.

2-5 ANALYSE STATISTIQUE

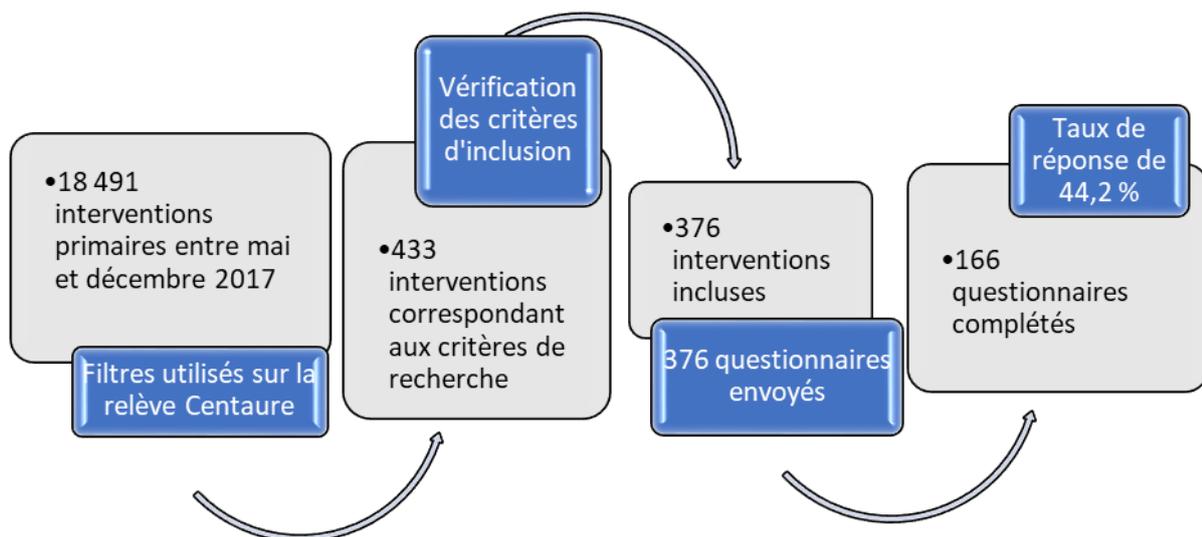
La base de données était saisie sur un tableur « Excel ® » puis analysée sur EpiInfo 7 ®. Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées à l'aide du test du Chi2 ou du test exact de Fischer (test non paramétrique) selon les conditions d'application des tests. Pour les tests statistiques, le risque de 1ère espèce (risque α) était fixé à 5 %. Une différence était déclarée statistiquement significative quand le degré de signification du test p était inférieur à 0,05.

RÉSULTATS

Durant notre étude sur 8 mois consécutifs, 18 491 SMUR ont été déclenchés en intervention primaire, tous lieux d'interventions confondus, sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône.

Du 1^{er} mai 2017 au 31 décembre 2017, nous avons identifié 433 interventions correspondant à nos critères de recherche sur le logiciel Centaure ®. Après vérification des critères d'inclusion, 376 interventions ont été retenues dans l'étude, et autant de questionnaires ont été envoyés aux cabinets des médecins généralistes. Les interventions au cabinet d'un médecin généraliste représentaient 2,0 % de l'ensemble des interventions primaires des SMUR. Cent soixante-six questionnaires ont été complétés et retournés par les médecins, soit un taux de réponse de 44,2 % (cf. figure 13).

Figure 13 : Résultat des inclusions.



Nous avons ainsi réalisé une double analyse :

- La relève Centaure ® et les données enregistrées par le médecin régulateur,
- Les questionnaires complétés par les médecins généralistes.

Nous présenterons tout d'abord la base de données obtenue à partir du logiciel Centaure ®. Ensuite nous ciblerons les 166 questionnaires retournés.

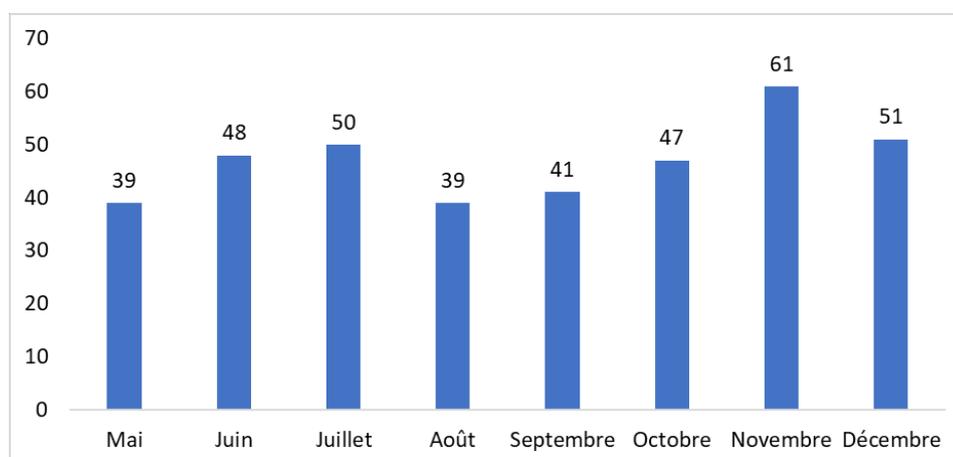
3-1 ANALYSE DE LA RELEVÉ CENTAURE ®

La relève Centaure ® rassemble les 376 inclusions. Les informations collectées étaient l'âge et le sexe des patients, le lieu d'intervention, le devenir des patients et le diagnostic retenu par le médecin régulateur du CRRA.

3-1-1 Répartition mensuelle des interventions du SMUR dans un cabinet de médecine générale

La moyenne mensuelle d'inclusion était de 47 interventions dans un cabinet de médecine générale. La répartition mensuelle des interventions est illustrée par la figure 14. Nous remarquons une diminution des interventions au mois de mai et d'août qui pourrait s'expliquer par la fermeture des cabinets pour les jours fériés et les congés annuels. Par contre, l'augmentation pendant les mois de novembre et décembre pourrait correspondre au pic hivernal et à l'épidémie grippale.

Figure 14 : Répartition du nombre d'inclusions par mois étudié (N = 376).



3-1-2 Localisation géographique des interventions du SMUR dans un cabinet de médecine générale

L'étude se déroulait sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône. Les interventions des SMUR se sont déroulées majoritairement en dehors de la commune de Marseille (64,4 %). Nous avons identifié 66 communes, hors Marseille sur l'ensemble des Bouches-du-Rhône. La répartition des interventions des SMUR, chez les médecins généralistes, dans les Bouches-du-Rhône est illustrée sur la figure 15.

Figure 15 : Lieux d'interventions des SMUR auprès de leurs confrères généralistes du 1er mai au 31 décembre 2017 (N = 376).



Nous remarquons que la 2^{ème} commune ayant bénéficié le plus d'interventions de SMUR (n = 28) est la commune de Trets (13530), proche de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume. En effet, il existe une permanence médicale très active dans cette commune, qui a été incluse 27 fois dans notre étude. Les centres hospitaliers les plus proches sont à Aubagne et Aix-en-Provence, situés à plus de 20 kilomètres (70). Cette permanence médicale, du fait de son éloignement des centres hospitaliers, participe activement au réseau de soins des consultations non programmées (71).

Concernant les interventions dans Marseille, nous retrouvons 133 interventions réparties sur l'ensemble des arrondissements. Cependant, les SMUR sont principalement intervenus dans des cabinets médicaux situés dans le :

- 3^{ème} arrondissement (n = 29), soit 21,8 % des interventions intra-muros. Nous remarquons que cet arrondissement est le plus pauvre de France avec 55 % des habitants vivants sous le seuil de pauvreté, certains le décrivent comme l'un des plus pauvres d'Europe (72), (73).
- 4^{ème} arrondissement (n = 14), soit 10,5 % des interventions intra-muros,
- 10^{ème} arrondissement (n = 14), représente également 10,5 % des interventions intra-muros.

3-1-3 Épidémiologie des patients inclus

La majorité des patients étaient de sexe masculin avec 55,9 % d'hommes inclus (cf. tableau 3). L'âge moyen était de 55 ans (écart relatif 21 ans ; médiane 58 ans) sans différence d'âge entre les sexes (p = 0,96). Le patient le plus jeune avait 15 jours, et le plus âgé 96 ans.

	Nombre	Répartition homme / femme	Moyenne d'âge
Hommes	210	55,9 %	54,9
Femmes	166	44,2 %	55,0
Patients tous genres confondus	376	100 %	55,0

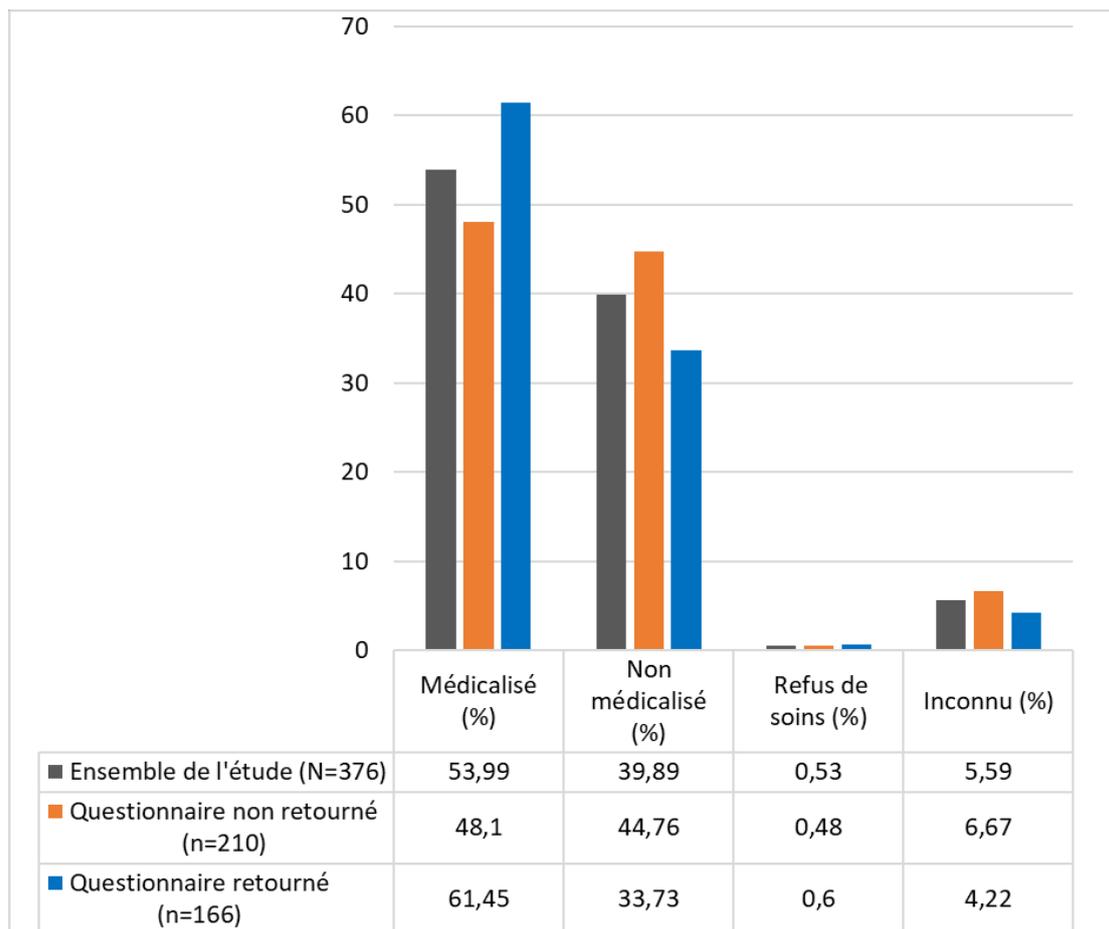
Tableau 3 : Données démographiques des patients inclus.

3-1-4 Décision des SMUR engagés

Sur les 376 interventions réalisées par le SMUR, 203 transports médicalisés ont été prescrits, soit un taux de médicalisation sur l'ensemble des inclusions à 54,0 %. Deux patients ont refusé les soins et ont donc été laissés sur place après avoir signé une décharge. Le devenir était inconnu pour 21 patients.

Nous avons ensuite comparé le taux de médicalisation des interventions pour lesquelles les médecins généralistes avaient répondu au questionnaire (N = 166). Nous retrouvons un taux de médicalisation de 61,5 % dans ce sous-groupe, comparé à 54,0 % dans notre groupe initial. Les différents taux de médicalisation en fonction des réponses au questionnaire sont présentés dans la figure 16. Il n'a pas été retrouvé de différence significative (p = 0,07).

Figure 16 : Taux de médicalisation des interventions sur l'ensemble de l'étude (N = 376), puis sur les questionnaires non retournés (n = 210) et enfin les questionnaires retournés (n = 166).



3-1-5 Motifs d'appels au CRRA

3-1-5-1 Définitions

Dans certains cas, pour une même intervention, plusieurs diagnostics sont posés par les différents intervenants :

- Le 1^{er} diagnostic était le motif de recours retenu par le médecin régulateur du CRRA qui recevait l'appel, et était nommé « interrogatoire code »,
- Le 2^{ème} diagnostic était fait par le médecin du SMUR qui se déplaçait sur les lieux et se désignait « bilan code »,
- Le 3^{ème} diagnostic était celui déclaré par le médecin généraliste dans notre questionnaire (cf. annexe 1).

Un exemple de diagnostic « interrogatoire code » et « bilan code » est présenté dans le tableau 4 d'après la relève Centaure ®.

Sexe	Age	1 ^{er} diagnostic		2 ^{ème} diagnostic	
		Interrogatoire texte	Interrogatoire code	Bilan texte	Bilan code
Femmes	74 A	Dans cabinet médical, remplaçant, pas d'ECG, douleur thoracique depuis 5 jours, oppression fluctuante, ulcère gastrique, antécédant : HTA, constantes normales	Douleur thoracique/poitrine	-ECG Normal -Test trinitrine négatif -constantes normales, douleur épigastrique de type ulcéreuse.	Douleur épigastrique sans précision

Tableau 4 : Exemple d'une relève Centaure ® avec 1^{er} et 2^{ème} diagnostic.

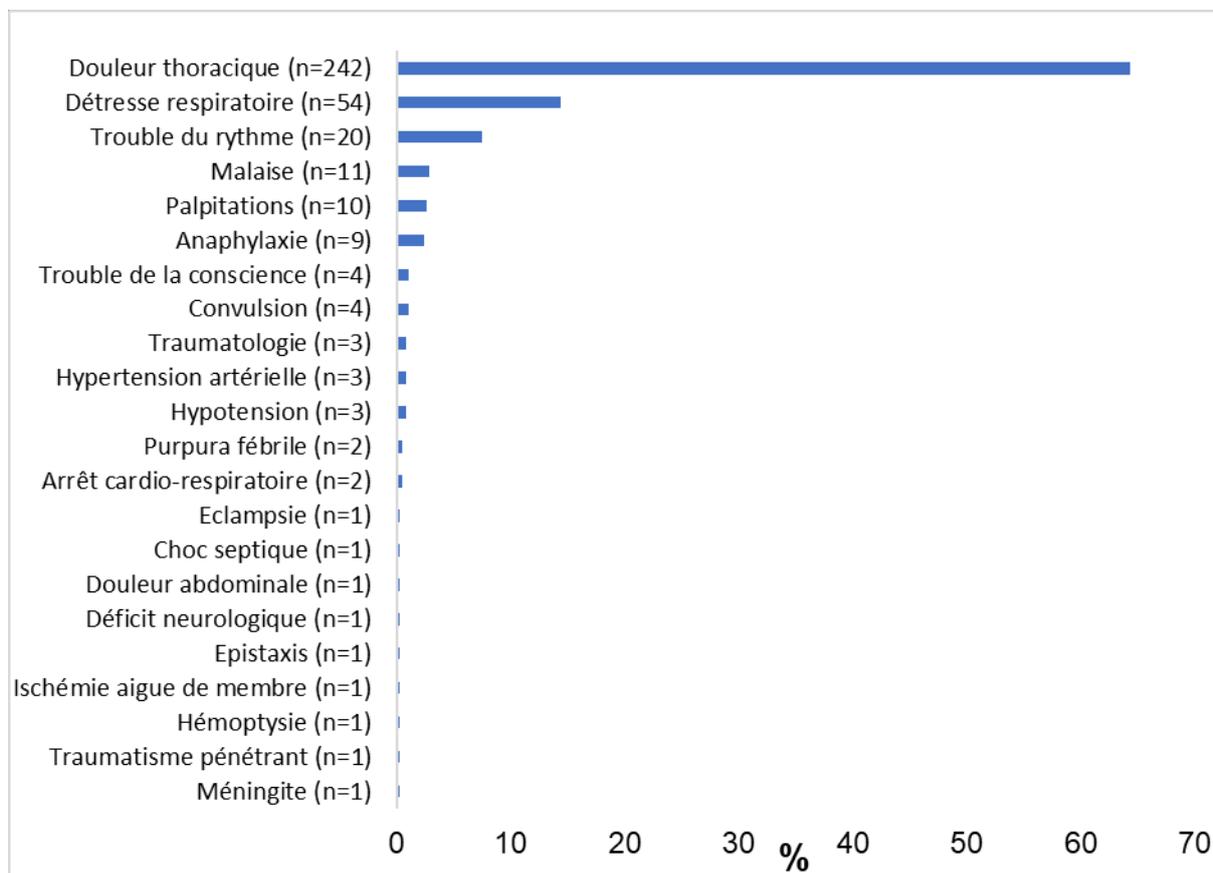
Dans cette étude, nous avons inclus 376 interventions grâce à la relève du CRRA. Dans l'objectif d'être exhaustif, nous allons analyser les motifs de recours retenus par le médecin régulateur, au moment du déclenchement du SMUR, sur l'ensemble de ces inclusions (« interrogatoire code »). Dans le cadre de la régulation, un seul diagnostic par patient est retenu.

Nous verrons plus tard, en détail, les diagnostics posés par le médecin généraliste (cf. paragraphe 3-2-1-2).

3-1-5-2 Diagnostics retenus par le CRRA

L'ensemble des motifs de recours retenus par le CRRA sont présentés sur la figure 17.

Figure 17 : Diagnostic posé par le médecin régulateur du CRRA en pourcentage (N = 376).



Sur les 376 inclusions, nous retrouvons 242 douleurs thoraciques, ce qui en fait le 1^{er} motif d'appel par les médecins généralistes au CRRA (64,4 %). La détresse respiratoire était le 2^{ème} motif avec 54 appels, suivi par les troubles du rythme (n = 20).

Dans notre étude, nous avons pu également inclure de manière anecdotique :

- Arrêt cardio-respiratoire (n = 2),
- Purpura fébrile (n = 2),
- Traumatisme pénétrant (n = 1),
- Méningite (n = 1),
- Paludisme grave avec choc septique (n = 1).

3-2 ANALYSE DES SITUATIONS AYANT INCITE LES MEDECINS A RECOURIR AU SMUR A L'AIDE DES QUESTIONNAIRES RETOURNES

Les 166 questionnaires complétés par les médecins généralistes, ont ensuite été analysés. Ils s'articulaient en trois parties (cf. annexe 1) :

- Partie 1 : Formation initiale et continue du médecin généraliste à la médecine d'urgence,
- Partie 2 : Installation au cabinet médical,
- Partie 3 : Situation clinique du patient.

Nous présenterons tout d'abord les symptômes et/ou diagnostics ayant incité le médecin généraliste à recourir au SAMU. Ensuite, nous étudierons les gestes et thérapeutiques réalisés par le médecin avant l'arrivée du SMUR. Nous analyserons par la suite les attentes du médecin généraliste vis-à-vis du SAMU. Nous poursuivrons avec un état des lieux des formations aux urgences obtenus par les médecins, ainsi que de leurs équipements au cabinet. Nous conclurons nos résultats avec les axes d'amélioration soulevés par les médecins généralistes dans notre étude.

3-2-1 Diagnostics ou situations cliniques ayant incité le médecin généraliste à demander des secours médicalisés

3-2-1-1 Généralités

Nous rappelons que l'objectif principal de notre étude était d'analyser les situations ayant incité un médecin généraliste à recourir au SMUR. C'est pourquoi, nous avons décidé d'analyser le diagnostic déclaré par le médecin traitant dans notre questionnaire.

De plus, les patients ont fréquemment présenté plus d'une pathologie à la fois, par conséquent, plusieurs diagnostics pour chacun de ces malades. Nous avons considéré chaque diagnostic séparément de façon à ne pas omettre une pathologie importante, et ne pas réduire chaque patient à un seul diagnostic.

Ainsi, nous avons recensé 221 diagnostics pour 166 patients. Les diagnostics étaient proposés dans un questionnaire à choix multiples qui comportait une case libre si nécessaire (cf. annexe 1). Les propositions étaient :

- Douleur thoracique,
- Arrêt-Cardio-Respiratoire,
- Détresse respiratoire :
 - Asthme,
 - Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO),
 - Œdème Aigu du Poumon (OAP),
 - Sans Précision,
- Hypoglycémie,
- Crise convulsive généralisée,
- Anaphylaxie,
- Accident Vasculaire Cérébral,
- Agitation psychomotrice,
- Trouble de la conscience,
- Purpura fulminans,
- Epistaxis,
- Accouchement inopiné,
- Traumatologie sans précision,
- Prise en charge de la douleur,
- Autre (précisez).

Après analyse des réponses, nous avons décidé d'inclure les diagnostics détaillés par le médecin dans la catégorie « autre ». Nous avons retenu :

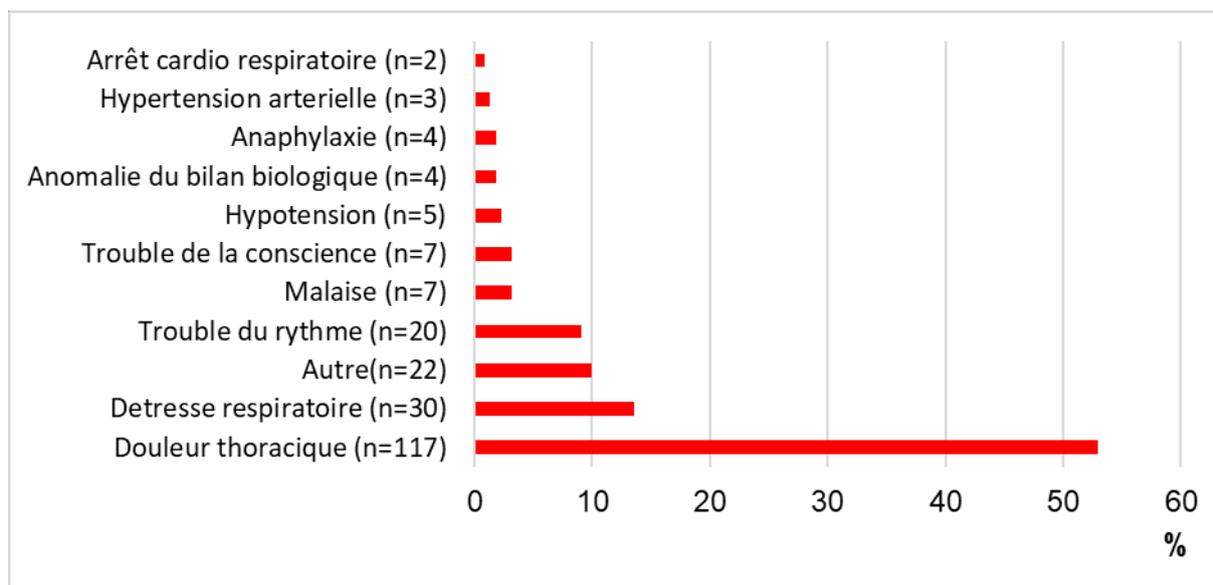
- Trouble du rythme ; décrit en 6 sous-catégories :
 - Tachycardie atriale,
 - Tachycardie jonctionnelle,
 - Tachycardie sans précision,
 - Arythmie Cardiaque par Fibrillation Auriculaire (AC/FA),
 - Bloc auriculo-ventriculaire de type 3,
 - Bradycardie sans précision,

- Dans les détresses respiratoires, nous avons rajouté :
 - Syndrome de pénétration des voies respiratoires,
 - Laryngite,
 - Bronchiolite,
- Malaise sans précision,
- Altération de l'état général,
- Vertige,
- Pathologie liée à la grossesse,
- Ischémie aiguë de membre,
- Poussée hypertensive,
- Hypotension,
- Anomalie du bilan biologique,
- Palpitations,
- Suspicion de dissection aortique,
- Phlébite,
- Epigastralgie,
- Céphalées,
- Choc septique,
- Traumatisme pénétrant,
- Hémorragie.

3-2-1-2 Diagnostics déclarés par le médecin généraliste

La répartition des 221 diagnostics médicaux pour les 166 questionnaires retournés, sont présentés dans la figure 18.

Figure 18 : Pathologies du patient ayant incité le médecin généraliste à recourir au SMUR en pourcentage (N = 221).



Nous retrouvons, comme pour les diagnostics du CRRRA (cf. paragraphe 3-1-5-2), la douleur thoracique en tête de liste (n = 117 ; soit 52,9 %). Les détresses respiratoires et les troubles du rythme sont également fortement représentés (respectivement 13,6 % et 9,1 %).

La catégorie « Autre » représentait 10,0 % des appels, elle regroupait (N = 22) :

- Suspicion de dissection aortique (n = 2),
- Epigastralgie (n = 2),
- Altération de l'état général (n = 2),
- Palpitations (n = 2),
- Traumatologie (n = 2)
- Choc septique (n = 1),
- Ischémie aiguë de membre (n = 1),
- Traumatisme pénétrant (n = 1),
- Hémorragie (n = 1),
- Céphalée (n = 1),
- Phlébite (n = 1),
- Pathologie liée à la grossesse (n = 1),
- Hypoglycémie (n = 1),
- Vertige (n = 1),
- Agitation psychomotrice (n = 1),

- Hémoptysie (n = 1),
- Convulsion (n = 1).

Nous allons détailler certaines pathologiques qui nous ont semblé importantes dans notre étude, soit par leur fréquence de survenue ou par leur gravité.

3-2-1-3 Douleurs thoraciques

La douleur thoracique est la première cause d'appel d'un médecin généraliste au SAMU, comme illustré dans la figure 18. Nous retrouvons 117 douleurs thoraciques pour 221 diagnostics évoqués (52,9 %).

Sur les 117 patients présentant une douleur thoracique, seulement 69 d'entre eux ont nécessité un transport médicalisé (59,0 %), contre 61,5 % toutes pathologies confondues (N = 166). Nous remarquons donc que les douleurs thoraciques ont été moins médicalisées que les autres pathologies sans toutefois de différence significative retrouvée ($p = 0,48$).

3-2-1-4 Détresses respiratoires

La détresse respiratoire est la 2^{ème} cause d'appel au SAMU, (n = 30 ; soit 13,6 %). Nous avons pu identifier 6 pathologies responsables de détresses respiratoires :

- Asthme (n = 5),
- Œdème aiguë du poumon (n = 5),
- Laryngite (n = 2),
- Exacerbation de broncho-pneumopathie chronique obstructive (n = 2),
- Syndrome de pénétration (n = 1),
- Bronchiolite (n = 1).

Le type de détresse respiratoire n'était pas précisé dans 14 cas.

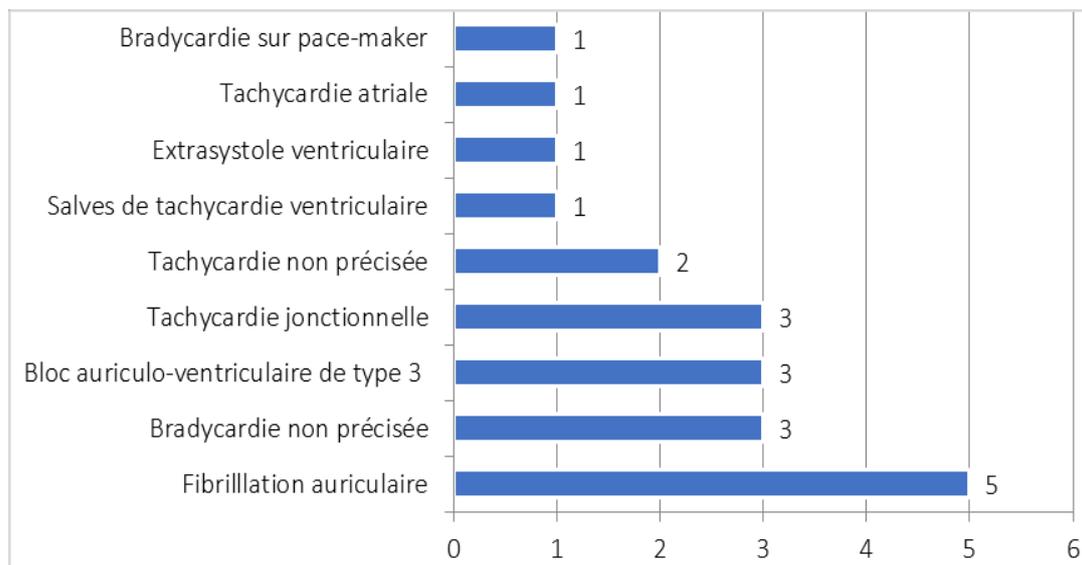
La moyenne d'âge des patients asthmatiques était de 31 ans [3 ans ; 83 ans], l'âge moyen était plus élevé pour l'œdème aigu du poumon à 73 ans [41 ans ; 90 ans].

3-2-1-5 Troubles du rythme

Les troubles du rythme sont responsables de 9,1 % (n = 20) des appels et ont été probablement sous-évalués dans notre étude car ils ont été déclarés dans la

question libre. La majorité des médecins ont spontanément rapporté le type de troubles du rythme, qui sont représentés dans la figure 19.

Figure 19 : Répartition des troubles du rythme (N = 20).



On note la présence d'une bradycardie chez une patiente porteuse d'un pace maker mais non électro-entraînée, qui consultait son médecin généraliste pour des malaises à répétition.

Nous avons également inclus dans cette catégorie une patiente souffrant d'extrasystoles ventriculaires avec trigéminisme mal tolérées dans un contexte d'hypocalcémie.

3-2-1-6 Arrêt cardio respiratoire

Dans notre étude, nous avons inclus deux arrêts cardio-respiratoires au cabinet du médecin généraliste, pour lesquels nous avons un taux de réponse de 100%.

Le premier patient, un homme de 31 ans, n'était pas connu du médecin et s'était présenté spontanément dans le cabinet, avant d'être victime d'un arrêt cardio-respiratoire. Le médecin généraliste, remplaçant, a prévenu le CRRA, ainsi que le cabinet de cardiologie installé dans le même immeuble. Avec l'aide du SMUR, un rythme cardiaque a pu initialement être récupéré, et le patient a été transporté dans une structure hospitalière adaptée. Cependant, il est décédé quelques jours plus tard en réanimation. La cause de cet arrêt cardio-respiratoire n'a pas été retrouvée.

Le deuxième patient, un homme de 62 ans, a consulté pour épigastralgie dans une permanence médicale qui était équipée en matériel d'urgence, et a présenté un arrêt cardio-respiratoire. L'ensemble de la prise en charge sur place a permis la reprise d'un rythme cardiaque efficace. L'étiologie de l'arrêt cardiaque était un infarctus du myocarde en territoire inférieur.

La description des gestes de réanimation d'urgence réalisés par ces deux médecins généralistes est détaillée dans le paragraphe 3-2-2-6.

3-2-1-7 Traumatisme pénétrant

Un cas de traumatisme pénétrant par arme blanche au niveau du thorax compliqué d'une hémorragie a été inclus dans l'étude, et le médecin a répondu à notre questionnaire. Le médecin sur place avait été formé à l'urgence mais possédait peu de matériel d'urgence, son cabinet était situé à plus de 25 minutes d'un SMUR. Il n'avait pas de nécessaire à perfusion. Il a cependant pu réaliser une FAST-écho® (Focused Assessment with Sonography for Trauma (74)) avant l'arrivée du SMUR.

3-2-1-8 Pathologies non représentées dans notre étude

Nous avons inclus 376 interventions chez le médecin généraliste (cf. partie III-1-5) et seulement 166 médecins ont répondu à notre questionnaire et ont cité 221 pathologies. Lorsque l'on compare les figures 17 et 18, nous remarquons que la majorité des pathologies sont présentes dans les réponses des médecins. Le taux de réponse au questionnaire en fonction du motif d'appel retenu par le CRRA est présenté dans le tableau 5. Pour rappel, le taux de réponse toutes pathologies confondues était de 44,2 %. Il n'a pas été retrouvé de différence significative du taux de réponse en fonction de la pathologie ($p > 0.05$).

Motif de recours	Diagnostic posé par le CRRA	Diagnostic déclaré par le médecin généraliste	Taux de réponse (%)
Douleur thoracique	242	114	47,1 (p = 0,06)
Détresse respiratoire	54	19	35,2 (p = 0,09)
Trouble du rythme	20	11	55,0 (p = 0,2)
Anaphylaxie	9	3	33,3 (p = 0,4)
Arrêt cardio respiratoire	2	2	100 (p = 0,2)
Traumatisme pénétrant	1	1	100 (p = 0,4)
Purpura fébrile	2	0	0 (p = 0,3)
Méningite	1	0	0 (p = 0,6)
Déficit neurologique	1	0	0 (p = 0,6)

Tableau 5 : Taux de réponse en fonction des pathologies du patient (%)

En revanche, plusieurs pathologies spécifiques n'ont pas pu être étudiées en l'absence de retour du questionnaire :

- Deux cas de purpura fébriles ont été enregistrés par le CRRA mais aucun des deux médecins n'a répondu au questionnaire,
- Un patient souffrait également d'une méningite, mais le médecin ne nous a pas retourné le questionnaire,
- Un cas de déficit neurologique a été codé par le CRRA, malheureusement le médecin ne nous a pas répondu. Nous n'avons pas plus d'informations concernant le contexte clinique, ni le délai d'apparition des symptômes. L'éligibilité à la thrombolyse n'était pas renseignée (75).

3-2-2 Gestes réalisés par le médecin généraliste avant l'arrivée du SMUR

3-2-2-1 Généralités

Nous connaissons désormais les pathologies auxquelles nos confrères ont été exposés. En répondant à nos questionnaires, les médecins ont déclaré avoir réalisé certains actes d'urgence. Nous allons donc pouvoir analyser les gestes et thérapeutiques effectués par les médecins généralistes avant l'arrivée du SMUR.

Pour cette analyse, nous n'avons pas pris en compte : la consultation, les prises de constantes, ainsi que l'appel au Centre 15 pour la demande du SMUR. Les gestes

d'urgence étaient proposés sous forme de questions à choix multiples et une partie libre était disponible (cf. annexe 1).

Dans notre étude, les molécules thérapeutiques sont nommées selon la Dénomination Commune Internationale (DCI). L'équivalence avec les noms commerciaux est présentée dans l'annexe 3.

3-2-2-2 Électrocardiogramme (ECG)

Dans notre étude, un électrocardiographe était à disposition dans 104 cabinets médicaux sur les 166 interrogés, soit 62,7 % (cf. tableaux 8 et 9 du paragraphe 3-3-6).

Ainsi, pour les 117 douleurs thoraciques répertoriées, 69 d'entre elles ont pu bénéficier d'un ECG avant l'arrivée du SMUR (59,0 %). Cependant, dans 7 cas, l'ECG n'a pas été réalisé devant la douleur thoracique alors qu'il était disponible au cabinet (9,2 %). Nous n'avons pas d'informations pouvant expliquer ce fait. On peut se poser la question d'un dysfonctionnement de l'électrocardiographe, de la difficulté technique du médecin à son utilisation, ou encore de l'absence de temps au moment de la prise en charge.

En revanche, l'électrocardiographe a été utilisé devant des pathologies autres que des douleurs thoraciques. En effet, sur les 166 interventions analysées, un ECG a été réalisé pour 83 interventions (soit 50,0 % des interventions). Les pathologies étaient (N = 83) :

- 69 douleurs thoraciques,
- 8 troubles du rythme,
- 2 malaises,
- 2 détresses respiratoires,
- 1 hypotension,
- 1 arrêt cardio-respiratoire.

3-2-2-3 Test au dérivé nitré sublingual

Le test au dérivé nitré sublingual (type Natispray ®) est un traitement curatif de la crise d'angor (76). Son action vasodilatatrice peut permettre la levée du spasme coronarien et ainsi stopper la douleur thoracique en permettant une revascularisation partielle et en limitant l'ischémie du myocarde. Cependant, la persistance de la

douleur post-trinitrine peut être de mauvais pronostic car elle confirme l'obstruction complète et fixée de la coronaire (77), (78). Après la réalisation de la trinitrine, un 2^{ème} ECG est alors réalisé à la recherche de différences électrocardiographiques. La présence de l'ensemble de ces signes est fortement évocatrice d'un infarctus du myocarde en cours de constitution.

La trinitrine était disponible dans 142 cabinets sur les 166 étudiés. Dans ces cabinets, nous avons enregistré 100 douleurs thoraciques durant notre étude. La trinitrine a été utilisée uniquement chez 48 patients. L'absence de l'administration de la trinitrine chez les 52 autres patients peut s'expliquer par la disparition spontanée de la douleur thoracique au moment de l'examen clinique, ou encore l'absence d'habitude de cette pratique. L'efficacité du test thérapeutique n'a pas été évaluée dans notre étude.

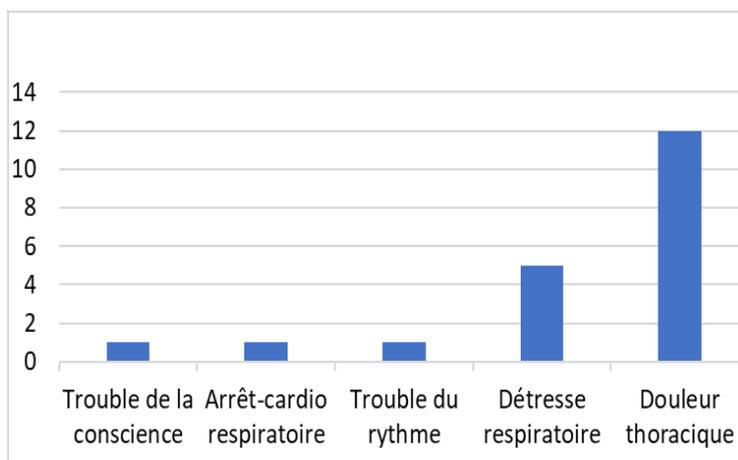
De plus, au vu de ces éléments, nous avons créé un sous-groupe de médecins possédant un électrocardiographe, ainsi que de la trinitrine au cabinet, et ayant eu un patient se présentant pour une douleur thoracique. Nous avons donc retenu 70 médecins. Dans 30 cas (42,9 %, N = 70) uniquement, le médecin réalisait un ECG et de la trinitrine à son patient.

3-2-2-4 Gestion des voies aériennes

Une oxygénothérapie a été réalisée par le médecin généraliste dans son cabinet pour 20 patients, soit 12,1 % des 166 patients. Les pathologies traitées sont hétérogènes et présentées dans la figure 20, nous retrouvons :

- Douze douleurs thoraciques,
- Cinq détresses respiratoires,
- Un arrêt cardio respiratoire,
- Un trouble du rythme,
- Un patient présentant des troubles de la conscience.

Figure 20 : Symptôme des patients ayant reçu une oxygénothérapie au cabinet (N = 20).



Neuf patients ont présenté des détresses respiratoires. Dans chaque cas le médecin généraliste déclarait posséder de l'oxygène à son cabinet médical. Cependant, pour quatre d'entre eux, ils n'en ont pas reçu. L'absence d'oxygénothérapie de ces 4 patients peut s'expliquer par la présence d'une dyspnée sans désaturation clinique.

Les aérosols ont été réalisés pour huit situations cliniques (4,8 %) :

- Asthme (n = 4) conformément aux recommandations de bonnes pratiques (79),
- Laryngite (n = 1),
- Œdème de Quincke (n = 1),
- Syndrome de pénétration (n = 1),
- Non précisé (n = 1).

Pour ces 8 patients, les aérosols utilisés étaient composés de :

- Salbutamol (n = 5),
- Epinéphrine (n = 3),
- Budésonide seul (n = 1),
- Budésonide + Formotérol (n = 1),
- Terbutaline (n = 1),
- Ipratropium (n = 1).

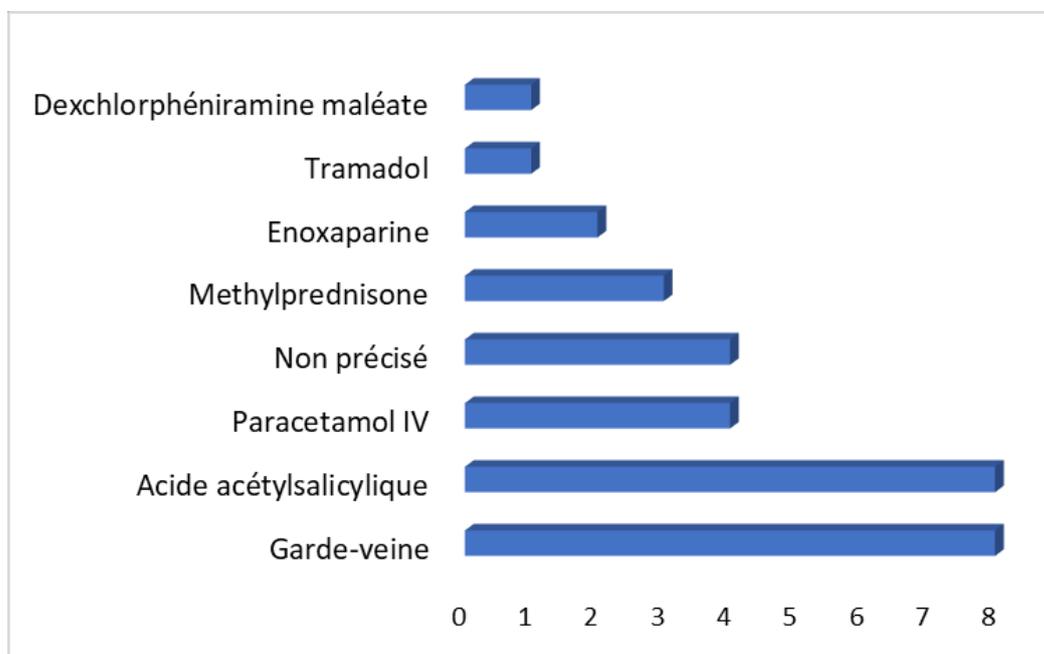
Dans deux cas l'oxygène et un aérosol ont été utilisés de manière concomitante.

En revanche, aucune intubation oro-trachéale n'a été réalisée par le médecin généraliste.

3-2-2-5 Abord veineux

Dans certaines situations cliniques, un abord veineux peut être nécessaire. Il n'existe pas de consensus sur les indications d'une pose de perfusion. La balance bénéfice-risque doit être posée avant la réalisation de ce geste invasif. De plus, la pose d'une voie veineuse périphérique est un geste technique pour lequel il faut s'entraîner régulièrement. Cinquante pour cent des médecins ont déclaré posséder le matériel de perfusion à leur cabinet. Cependant, il n'a été utilisé qu'à 22 occasions, soit par 1 médecin sur 4 qui possédait le nécessaire à perfusion. Les thérapeutiques administrées étaient variées, comme présentées sur la figure 21.

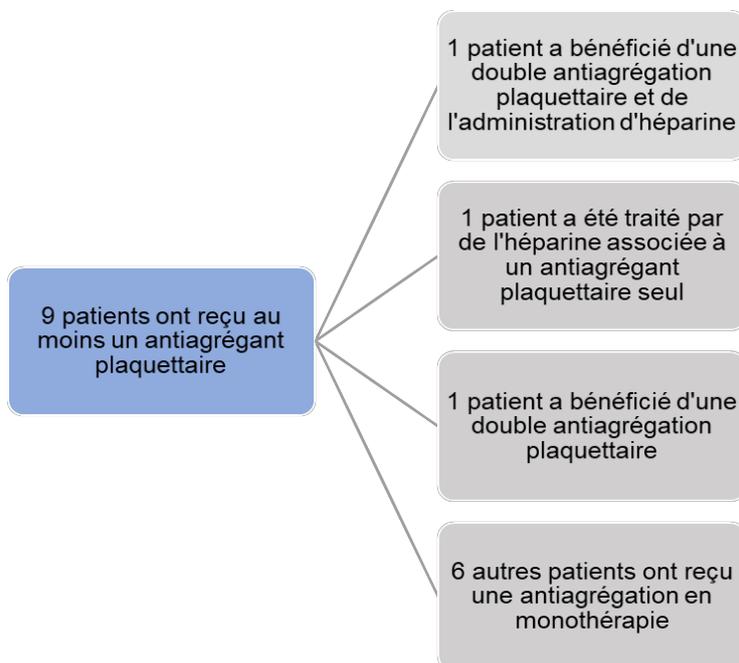
Figure 21 : Thérapeutiques injectées par les médecins généralistes (N = 22).



Dans le cadre d'une douleur thoracique, un traitement par un antiagrégant plaquettaire (AAP) de type acide acétylsalicylique est indiqué à la phase aiguë d'un Syndrome Coronarien Aigu (SCA) (recommandations de grade A (46), (48), (78)). L'utilisation d'un anticoagulant type enoxaparine de la famille des héparines est quant à elle indiquée pour les SCA avec sus-décalage ST (48), (46).

Sur les 117 douleurs thoraciques, 9 patients ont reçu un traitement par AAP, 8 en intraveineux et 1 en per os (7,7 %). La stratégie thérapeutique de ces 9 patients est représentée dans la figure 22.

Figure 22 : Stratégie thérapeutique des antiagrégants plaquettaires de nos médecins généralistes devant une douleur thoracique.



Aucun patient n'a reçu d'héparine en monothérapie.

Dans notre étude, nous avons inclus 8 anaphylaxies ou réactions allergiques graves, et nous avons obtenu 4 retours de questionnaires.

D'après les recommandations de la Société Française de Médecine d'Urgence, (SFMU) le traitement de 1^{ère} intention reste l'injection d'adrénaline intramusculaire à 0,01 mg/kg (maximum 0,5 mg), ou l'utilisation d'un stylo auto-injecteur d'adrénaline (80). Sur ces 4 réponses, un médecin a déclaré avoir utilisé le stylo auto-injecteur d'adrénaline pour une patiente de 14 ans.

La méthylprednisone est une classe de corticoïde injectable, et le dexchlorphéniramine maléate (Polaramine ®) un antihistaminique, qui sont recommandés en 3^{ème} ligne du traitement d'une anaphylaxie d'après la SFMU (80) dans l'objectif de limiter les récurrences et de moduler l'effet rebond (81). Cependant, les corticoïdes sont également recommandés en 1^{ère} intention dans les traitements des crises d'asthmes aiguës graves (79).

Les antihistaminiques (type Polaramine ®), quant à eux, sont indiqués en 1^{ère} intention du traitement des urticaires géants (82).

3-2-2-6 Réanimation Cardio-Pulmonaire

Comme dit précédemment, deux cas d'arrêt cardio-respiratoire ont été inclus dans l'étude.

Dans le 1^{er} cas, le médecin remplaçant n'était pas équipé au cabinet et a donc réalisé des compressions thoraciques en attendant l'arrivée du SAMU.

En revanche pour le 2^{ème} patient, le cabinet était plus équipé et le médecin a pu délivrer des chocs électriques externes et réaliser une ventilation à l'aide du Ballon Autoremplisseur à Valve Unidirectionnelle (BAVU). Le patient a ainsi bénéficié, avant l'arrivée du SMUR : de compressions thoraciques, de la pose du défibrillateur avec réalisation de 3 chocs électriques externes, et d'une ventilation au BAVU.

3-2-2-7 Autres

Vingt-six glycémies capillaires ont été réalisées mais un seul cas d'hypoglycémie a été trouvé.

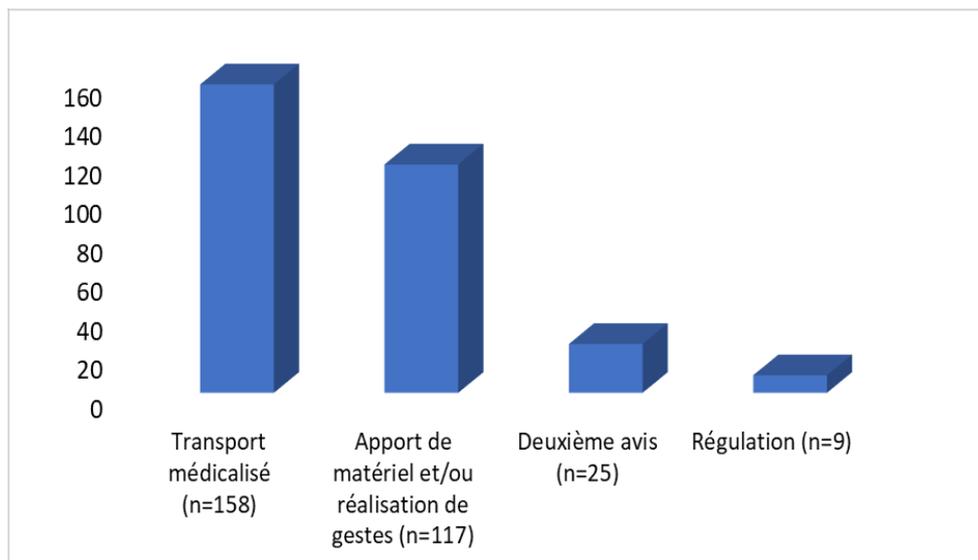
3-2-3 Attentes du médecin généraliste vis-à-vis du SAMU

Grâce à l'analyse des questionnaires, nous connaissons désormais la situation clinique ayant incité l'appel au SAMU. En effet, nous avons identifié les symptômes ayant inquiété le médecin généraliste, ainsi que les gestes réalisés par ce dernier en attendant le SAMU

A travers le questionnaire, nous avons interrogé les médecins généralistes sur leurs objectifs au moment de l'appel au SAMU. Ainsi nous avons pu identifier les besoins du médecin généraliste au moment de l'appel. Deux médecins n'ont pas répondu à cette question.

Un même médecin pouvait déclarer plusieurs besoins pour un seul patient. Nous avons donc identifié 309 besoins et/ou attentes auprès des 164 médecins répondants. Ces besoins ont été classés en 4 catégories (cf. figure 23) que nous détaillerons dans les paragraphes à suivre.

Figure 23 : Attentes des 164 médecins généralistes vis-à-vis du SMUR.



La catégorie « régulation » incluait toutes les demandes de placement au sein d'une structure spécialisée (table de coronarographie, unité de douleur thoracique...)

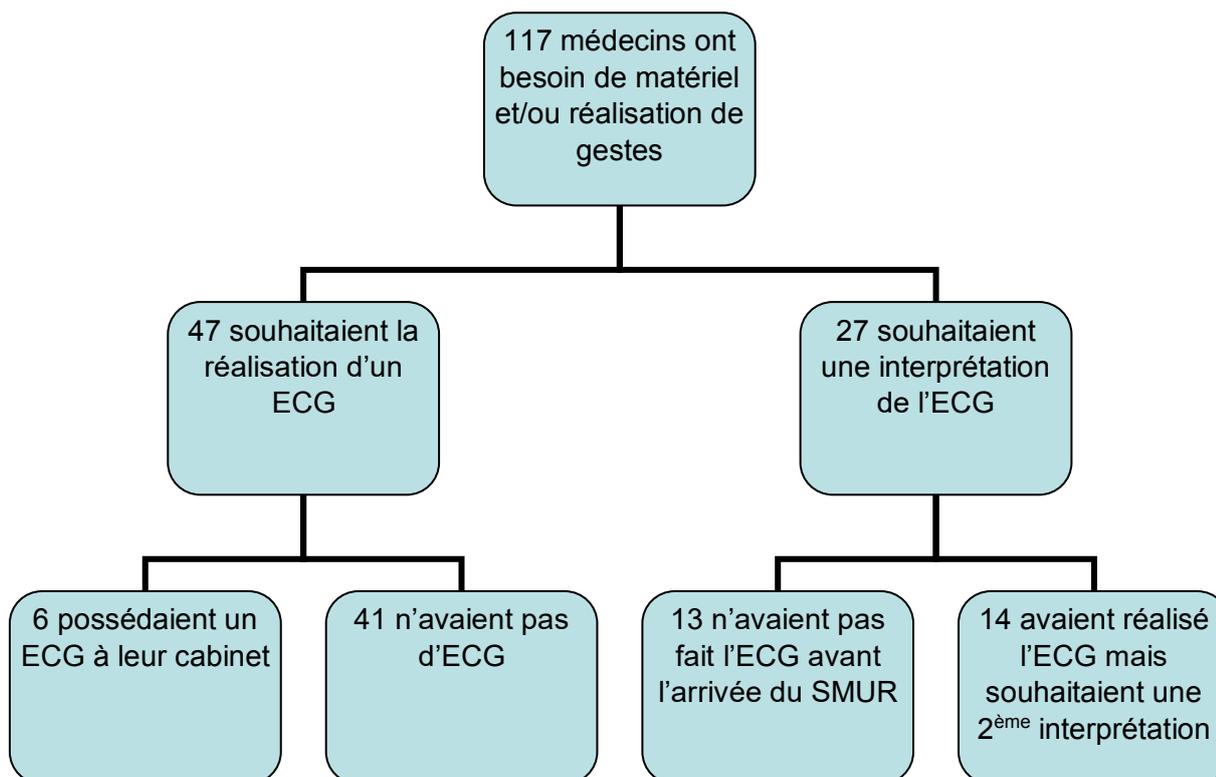
3-2-3-1 Transport médicalisé

Dans la majorité des cas (97,0 %), le médecin généraliste souhaitait un transport médicalisé jusqu'à une structure hospitalière pour la suite de la prise en charge de son patient. Cependant, sur ces 166 interventions, nous retrouvons un taux de médicalisation de 61,5 %.

3-2-3-2 Réalisation et interprétation de l'ECG

Cent-dix-sept médecins (soit 70,5 %) ont déclaré le besoin d'un apport de matériel et/ou de la réalisation d'un geste (cf. figure 23). Sur ces 117 médecins, 47 d'entre eux souhaitaient la réalisation d'un ECG et 27 souhaitaient son interprétation. La situation est illustrée sur la figure 24.

Figure 24 : Le besoin des médecins généralistes concernant l'ECG.



Il est intéressant de noter que parmi les 47 médecins qui souhaitent la réalisation d'un ECG, six d'entre eux en possédaient déjà un à leur cabinet. Nous n'avons pas plus d'informations pouvant expliquer ce fait. On peut se poser la question d'un dysfonctionnement de l'appareil à ECG, de la difficulté technique du médecin à son utilisation, ou encore de l'absence de temps au moment de la prise en charge.

De plus, en ce qui concerne l'interprétation de l'ECG, nous remarquons que 83 médecins avaient réalisé un ECG avant l'arrivée du SMUR et que 14 d'entre eux souhaitent une aide pour l'analyse, soit 16,9 %.

3-2-3-3 Réalisation de la perfusion

Comme expliqué précédemment, la pose d'une perfusion peut être indiquée dans la prise en charge d'une urgence médicale mais elle est parfois complexe (cf. partie III-2-2-5 : Abord veineux). Vingt-trois médecins (13,4 % des cas) souhaitent l'aide du SAMU pour la pose de la perfusion. Parmi ces 23 médecins, 7 d'entre eux disposaient d'une perfusion au cabinet. Le manque de temps, la technicité ou encore

les péremptions des consommables ont peut-être été un frein à la pose de la perfusion par le médecin lui-même.

3-2-3-4 Deuxième avis médical

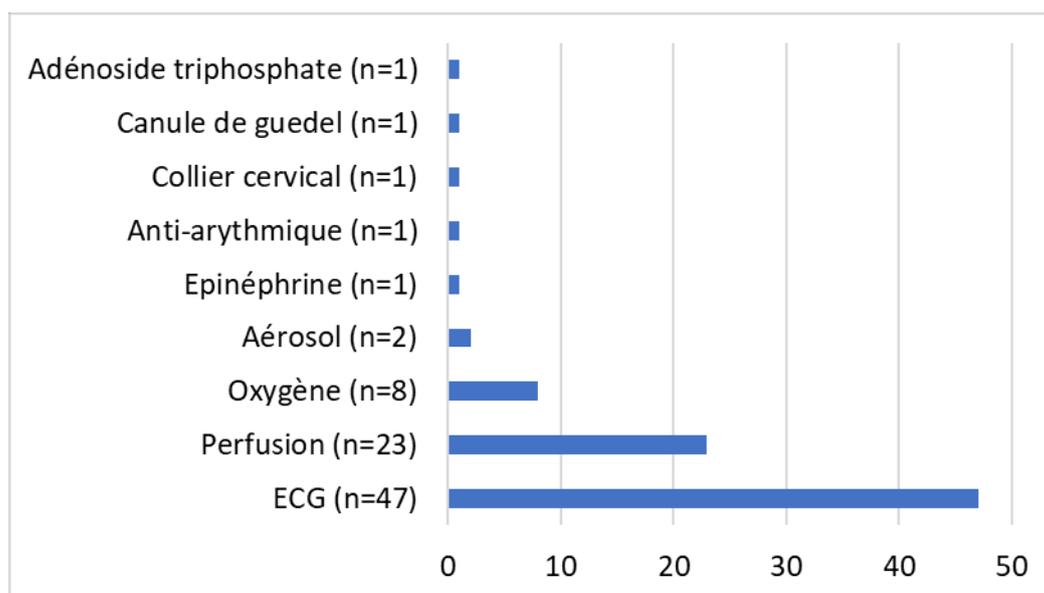
Dans 25 cas, le médecin généraliste souhaitait l'avis de son confrère urgentiste pour optimiser la prise en charge de son patient (15,1 %). En effet, certaines situations peuvent être complexes et l'avis d'un confrère spécialisé dans l'urgence peut permettre d'apporter des réponses.

3-2-3-5 Apport de matériel

Dans leur cabinet médical, les médecins généralistes n'ont pas tout le matériel d'urgence à leur disposition. Nous présenterons l'équipement médical des médecins de cette enquête dans le paragraphe 3-3-6.

Nous avons répertorié le matériel souhaité par le médecin généraliste pour la prise en charge du patient. De plus, un médecin généraliste pouvait manquer de plusieurs matériels pour une même prise en charge (cf. figure 25).

Figure 25 : Matériel souhaité par le médecin généraliste pour la prise en charge de son patient (N = 85).



3-2-3-6 Réalisation de gestes spécifiques

Dans quatre interventions, le médecin généraliste souhaitait de l'aide pour la réalisation de gestes spécifiques de médecine d'urgence comme la réanimation cardio-pulmonaire, ou bien le monitoring du patient.

3-3 PROFIL DES MEDECINS GENERALISTES AYANT REPONDU A NOTRE QUESTIONNAIRE

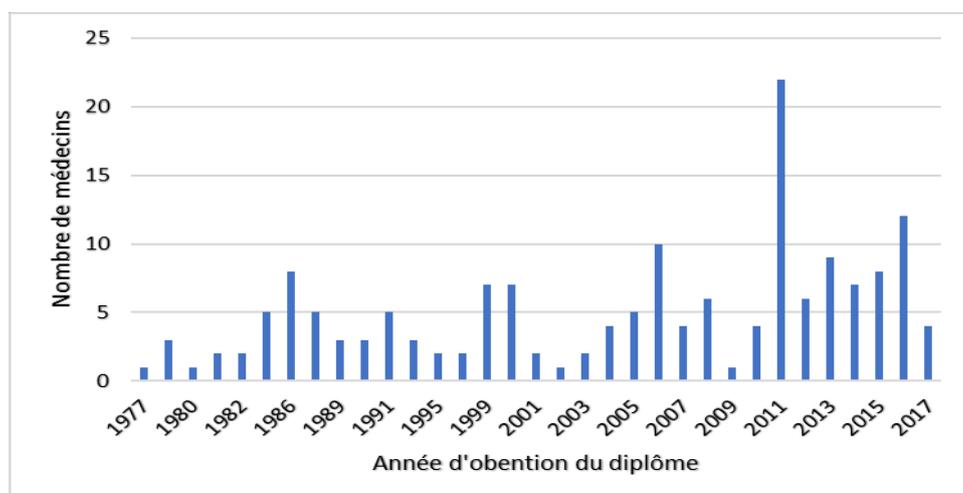
Grâce aux réponses des questionnaires et à la relève Centaure®, nous avons pu comprendre quelles étaient les pathologies, et identifier les gestes réalisés par les médecins généralistes. La question 18 (cf. paragraphe 3-2-3) a permis d'identifier les attentes et les besoins du médecin généraliste dans sa prise en charge.

Nous allons désormais étudier le profil des médecins qui ont participé à notre étude. Nous nous intéresserons à leur formation, leur expérience à l'urgence, leur installation, ainsi qu'à l'équipement disponible au cabinet.

3-3-1 Démographie des médecins

L'année médiane d'obtention du diplôme de Docteur en médecine générale était en 2006 (moyenne en 2003, +/- 11,2 ans). La population étudiée était relativement jeune. La répartition en fonction des âges est présentée dans la figure 26.

Figure 26 : Année d'obtention du diplôme des médecins généralistes ayant participé à l'étude (N = 166).



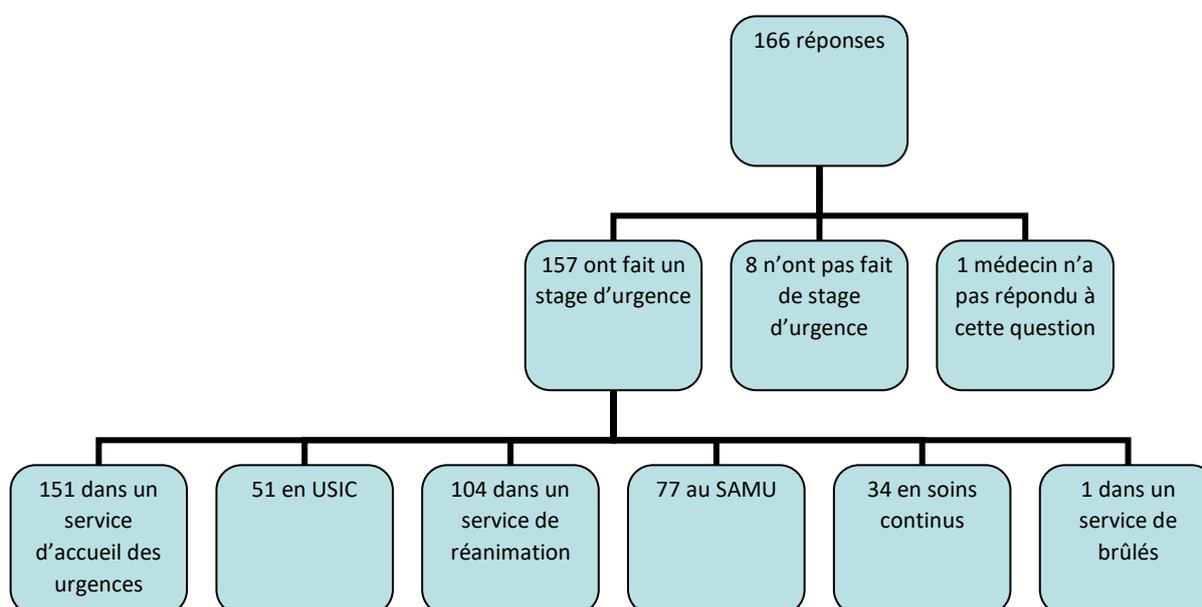
Cette répartition inégale de l'âge des médecins interrogés est délicate à interpréter.

3-3-2 Formation des médecins généralistes dans notre population

3-3-2-1 Stages hospitaliers

Sur les 166 questionnaires retournés, 157 médecins ont effectué au moins un stage d'urgence durant leur formation. Un médecin pouvait effectuer plusieurs stages dans différentes structures d'urgence. La répartition est présentée dans la figure 27.

Figure 27 : Répartition des médecins dans les stages d'urgence.



La majorité des médecins ont fait un stage en structure d'urgence (95,2 %). En effet, les études médicales ont été réformées à plusieurs reprises. Comme détaillé dans le paragraphe 1-1-3, il est désormais obligatoire de passer dans une structure d'urgence en tant qu'externe, ainsi que de réaliser 6 mois dans un service d'urgence adulte en tant qu'interne pour valider le Diplôme d'Études Spécialisées en Médecine Générale (25), (29). Les 8 médecins qui n'ont pas réalisé leur stage d'urgence ont été diplômés avant 1990, époque où ces stages n'étaient pas obligatoires.

Ces stages hospitaliers ont été réalisés à différents moments du cursus médicale (cf. paragraphe 1-1-3), et un médecin pouvait passer plusieurs fois dans les mêmes stages au cours de ses études. Les 165 médecins interrogés ont donc réalisé, durant la totalité de leurs études, 539 stages en structure d'urgence, soit 3,3 stages d'urgence par médecin. La répartition des stages d'urgence en fonction du stage étudiant est détaillée dans le tableau 6.

Tableau 6 : Répartition des stages d'urgence en fonction du statut étudiant (N = 539 stages pour 157 médecins).

	Nombre de médecins	Nombre de stage	Externe	Interne	Post-doctorat
Réanimation	104 (66,2 %)	114	93	16	5
SAU	151 (96,2 %)	244	95	141	8
SAMU/SMUR	77 (49,1 %)	86	19	55	12
Soins Continus	34 (21,7 %)	40	27	11	2
USIC	51 (32,5 %)	54	41	13	0
Brûlés	1 (0,6 %)	1	1	0	0

Avec ces données nous avons constitué un sous-groupe, qu'on intitulera « nombre de stages supérieur ou égal à 3 ». Étaient inclus les médecins étant passés en stage de :

- Réanimation,
- Et service d'accueil des urgences,
- Et SAMU.

Les 3 conditions étaient nécessaires pour appartenir à ce groupe. Étaient exclus de ce groupe : les médecins ayant réalisé ces stages uniquement en tant qu'externes.

Nous avons donc sélectionné 56 médecins soit 33,7 % de l'effectif. Le taux de médicalisation de leurs patients était de 73,2 % contre 54,0 % sur l'ensemble de l'étude. Cette différence était significative ($p = 0,005$).

Un médecin généraliste, ayant lui-même réalisé des stages aux urgences, réanimation, et SAMU avait plus de probabilités de solliciter un SMUR avec médicalisation à l'issue, probablement grâce à une meilleure pertinence du recours.

De plus, nous avons cherché des différences de prise en charge chez ces médecins du groupe « nombre de stages supérieur ou égal à 3 ». Ainsi, un médecin ayant réalisé plusieurs stages en structure d'urgence réalisait plus souvent des ECG devant des douleurs thoraciques ($p = 0,02$), et posait plus souvent des cathéters intraveineux ($p = 0,02$).

Cependant, nous n'avons pas trouvé de différences significatives entre le groupe « nombre de stages supérieur ou égal à 3 » et :

- L'utilisation d'un antiagrégant plaquettaire (AAP) devant une douleur thoracique ($p = 0,27$),
- La réalisation d'un ECG et l'administration de trinitrine devant une douleur thoracique ($p = 0,33$),
- L'aide pour l'interprétation de l'ECG par le médecin urgentiste, alors que l'ECG avait été préalablement fait par le médecin généraliste ($p = 0,49$; $n = 14$; cf. paragraphe 3-2-3-2). Nous pouvons supposer que la réalisation de plusieurs stages en structure d'urgence n'influence pas sur l'assurance du médecin généraliste à interpréter un ECG, dans les limites du faible échantillon analysé ($n = 14$).

La réalisation d'au moins 3 stages d'urgence durant la formation du médecin généraliste influence significativement le taux de médicalisation, la réalisation d'un ECG devant une douleur thoracique et la pose d'une perfusion intraveineuse.

3-3-2-2 Formation complémentaire diplômante à l'urgence

Lors de leurs formations, 46 médecins sur 166 ont réalisé des formations complémentaires axées sur l'urgence, soit 27,7 %. Nous avons identifié 56 diplômes pour 46 médecins, la répartition était la suivante :

- Capacité de médecine d'urgence ($n = 16$),
- Capacité de médecine de catastrophe ($n = 3$),
- Capacité non précisée ($n = 4$),
- Diplôme Universitaire de médecine d'urgence ($n = 3$),
- Diplôme Universitaire de radiologie en urgence ($n = 3$),
- Diplôme Universitaire d'urgences pédiatriques ($n = 2$),
- Diplôme Universitaire d'urgences gynécologiques ($n = 1$),
- Diplôme Universitaire de médecine hyperbare ($n = 1$),
- Diplôme Universitaire non précisé ($n = 14$),
- Diplôme d'Études Spécialisés Complémentaires en médecine d'urgence ($n = 4$),
- Advanced Cardiac Life Support (ACLS) ($n = 5$). L'Advanced Cardiac Life Support (ACLS) est une formation anglo-saxonne reconnue

internationalement, elle est destinée à tous les médecins. Elle consiste en deux jours de formation pratique axée sur les dix premières minutes de prise en charge d'une urgence vitale, notamment sur les détresses circulatoires et sur l'arrêt cardio-respiratoire (83).

Avec ces informations, nous avons pu créer un groupe « médecin diplômé à l'urgence » dans lequel nous avons inclus tous les médecins ayant obtenu au moins un diplôme d'urgence. Quarante-six médecins étaient inclus dans ce groupe.

Un médecin ayant obtenu un diplôme complémentaire en urgence utilise plus les antiagrégants plaquettaires devant une douleur thoracique 21,2 % contre 1,2 %, soit $p < 0,001$. De plus, la pose d'une perfusion était réalisée dans 63,6 % des cas par un médecin possédant un diplôme d'urgence ($p < 0,001$). Pour finir, les patients de ce groupe bénéficiaient plus souvent d'un transport médicalisé dans 69,6 % des cas contre 58,3 % ($p = 0,02$).

En revanche, nous n'avons pas trouvé de différence significative entre la possession d'un diplôme d'urgence et :

- La réalisation d'un ECG devant une douleur thoracique ($p = 0,06$),
- La réalisation d'un ECG et l'administration de trinitrine devant une douleur thoracique ($p = 0,07$),
- L'aide pour l'interprétation de l'ECG par le médecin urgentiste, alors que l'ECG avait été préalablement fait par le médecin généraliste ($p = 0,4$).

Ainsi, la possession d'un diplôme d'urgence modifie significativement le taux de médicalisation, la mise en place d'un dispositif intraveineux ou encore l'administration d'un antiagrégant plaquettaire.

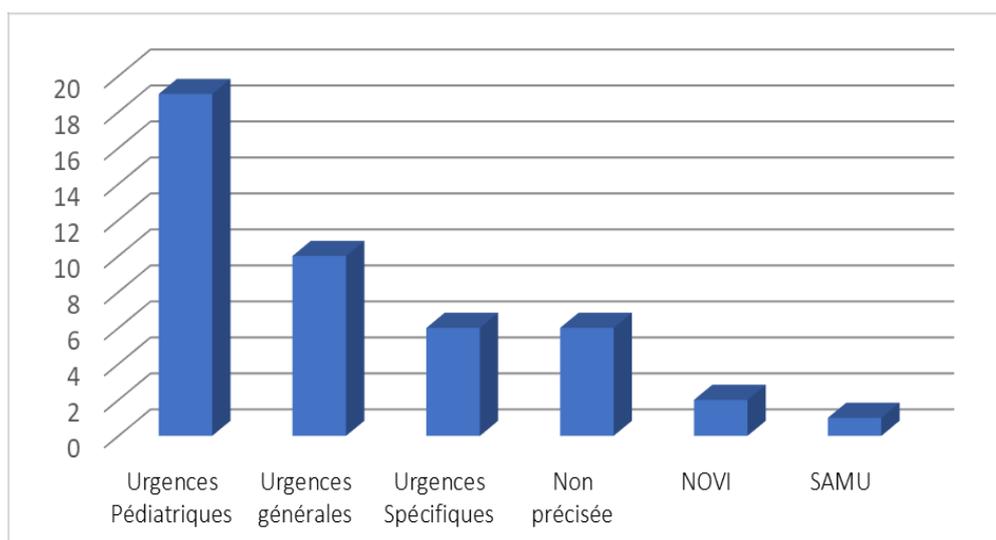
3-3-2-3 Formation continue non diplômante

Quarante-et-un médecins généralistes ont suivi des formations continues non diplômantes à l'urgence, soit 24,7 % des médecins ayant répondu. Les formations suivies ont été regroupées en 6 catégories :

- « Urgences Pédiatriques » pour toutes les formations concernant les urgences pédiatriques au cabinet comme en hospitalier (n = 19),
- « Urgences Générales » pour toutes les formations traitant de la prise en charge des urgences au cabinet comme en hospitalier (n = 10),
- « Urgences Spécifiques » concernent les formations de prise en charge des urgences neurologiques ou cardiologiques (n = 6),
- « NOVI » (Nombreuses victimes) qui réunit les différentes formations concernant la prise en charge d'un grand nombre de blessés, comme lors des attentats (n = 2),
- « SAMU » qui inclut toutes les formations délivrées par le SAMU allant de la régulation médicale aux protocoles préhospitaliers (n = 1),
- Non précisée (n = 6).

La répartition de ces différentes formations continues suivies est résumée dans la figure 28.

Figure 28 : Répartition des formations continues suivies par les médecins généralistes (N=41).



Nous constatons que seulement 13 médecins généralistes ont suivi une formation diplômante et une formation continue à l'urgence (7,8 %).

Avec ces informations, nous avons créé un groupe « médecin formé régulièrement à l'urgence » dans lequel sont inclus les médecins ayant suivi au moins une formation continue non diplômante à l'urgence.

Nous constatons une médicalisation plus fréquente de ces patients dans 65,9% contre 60,0 % ($p = 0,04$).

Cependant, n'avons pas trouvé de différence significative entre la réalisation d'au moins une formation continue et :

- La réalisation d'un ECG devant une douleur thoracique ($p = 0,1$),
- La réalisation d'un ECG et l'administration de trinitrine devant une douleur thoracique ($p = 0,2$),
- L'administration d'un AAP devant une douleur thoracique ($p = 0,7$),
- La pose d'un cathéter intraveineux ($p = 0,06$),
- L'aide pour l'interprétation de l'ECG par le médecin urgentiste, alors que l'ECG avait été préalablement fait par le médecin généraliste ($p = 0,1$).

En conclusion, la réalisation d'une formation continue non diplômante influence uniquement le taux de médicalisation.

3-3-3 Expérience professionnelle dans une structure d'urgence

Parmi les médecins interrogés, 95 d'entre eux (57,2 %) ont déclaré avoir travaillé dans différentes structures en tant que médecin généraliste. Sept types de structures ont été identifiées grâce aux questionnaires :

- Maison médicale / maison de santé ($n = 52$),
- Service d'accueil des urgences ($n = 23$),
- SOS médecins ($n = 17$),
- Permanence médicale ($n = 16$),
- SAMU ($n = 10$),
- SDIS ($n = 6$),
- Gardes de secteurs ($n = 3$).

Un médecin pouvait travailler dans plusieurs structures différentes, nous avons répertorié 127 structures pour 95 médecins. Dans la majorité des cas, les médecins généralistes ont travaillé dans des maisons médicales, suivi en deuxième position par un service d'accueil des urgences.

Les définitions de maison de santé et de permanence médicale sont données dans le paragraphe 1-1-4, ainsi nous avons décidé de ne pas considérer une maison médicale comme une structure d'urgence. Avec ces informations, nous avons pu créer un groupe « médecin exerçant ou ayant exercé dans le secteur de l'urgence » dans lequel nous avons inclus tous les médecins ayant travaillé dans une structure d'urgence à l'exception des maisons médicales. Soixante interventions sur les 166 documentées ont été incluses dans ce groupe.

Il existait une différence significative sur :

- La médicalisation avec 59,8 % de transports médicalisés contre 40,2 % pour les médecins exclus de ce groupe ($p = 0,037$),
- L'utilisation d'un AAP pour 8 médecins de notre groupe contre zéro dans le groupe n'ayant pas travaillé dans une structure d'urgence ($p = 0,02$),
- La réalisation d'un ECG devant une douleur thoracique dans 53,7 % des cas, contre 25,4 % dans le groupe n'ayant pas travaillé dans une structure d'urgence ($p < 0,001$),
- La pose d'une perfusion intraveineuse avant l'arrivée du SMUR dans 20,0 % des cas contre 4,2 % ($p = 0,002$).

En revanche, nous ne retrouvons pas de différence significative sur la réalisation d'un ECG ou l'administration de trinitrine devant des douleurs thoraciques ($p > 0,5$).

3-3-4 Installation et organisation du médecin

3-3-4-1 Statuts juridiques

La majorité des médecins interrogés étaient titulaires dans leur cabinet (86,7 %). Vingt-deux remplaçants ont répondu au questionnaire, soit 13,3 % des médecins ayant participé à l'étude. Les patients vus par un médecin remplaçant étaient moins médicalisés que ceux vu par un médecin titulaire ($p = 0,04$) comme l'illustre le tableau 7. Aucun des médecins remplaçants n'avait suivi de formation médicale continue non diplômante ($p < 0,001$). De plus les médecins remplaçants avaient moins exercé en structure d'urgence (36,7 % contre 60,8 % ; $p = 0,03$).

STATUT	Devenir du patient				Total
	Médicalisé	Non médicalisé	Refus de soins	Inconnu	
Remplaçant	12	9	1	0	22
Titulaire	90	46	0	7	143
TOTAL	102	55	1	7	165

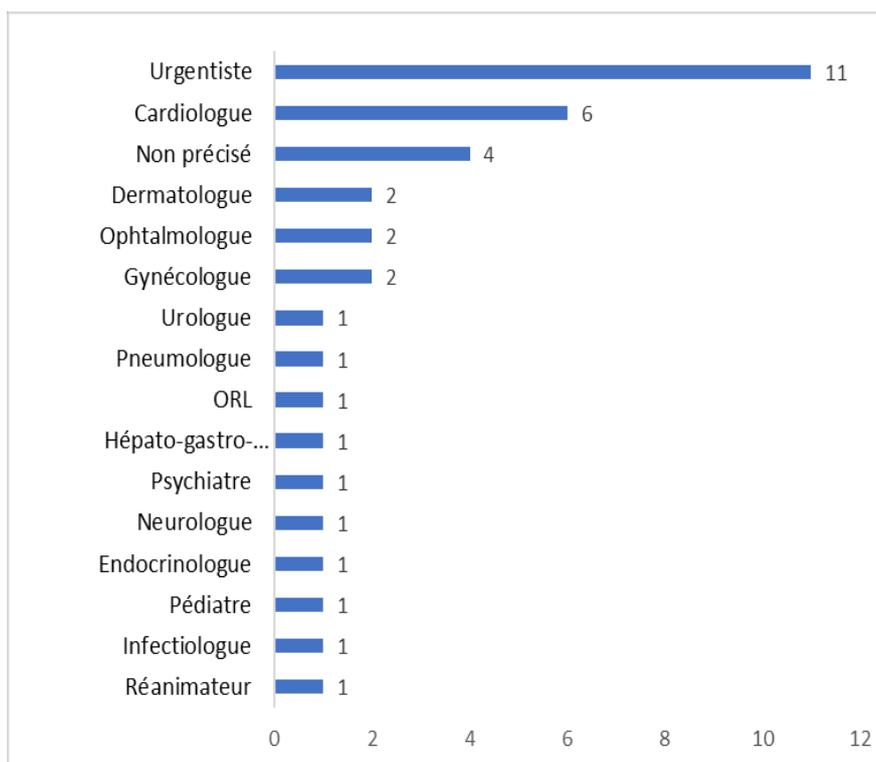
Tableau 7 : Taux de médicalisation du patient en fonction du statut du médecin (N = 165).

3-3-4-2 Organisation du cabinet

Cent trente et un médecins généralistes travaillaient à plusieurs dans le cabinet (80,4 %). Ils étaient en moyenne 3,5 médecins par cabinet (écart relatif 1,8). Dans 15,3 % des cas (n = 20), il existait au moins un médecin d'une autre spécialité qui travaillait également dans le même cabinet. Dans la majorité des cas, ces spécialistes étaient urgentistes ou cardiologues. La répartition des spécialistes est présentée sur la figure 29.

Il n'existait pas de différence significative entre la présence d'un cardiologue au cabinet et la possession d'un ECG, ni l'administration d'un AAP. De plus, la présence de spécialistes au cabinet, toutes spécialités confondues, n'influçait pas de manière significative le taux de médicalisation.

Figure 29 : Répartition des médecins spécialistes (autres qu'en médecine générale) dans les cabinets médicaux (N = 37).



3-3-4-3 Consultation sans rendez-vous et visite au domicile

La possibilité de consulter sans rendez-vous ou de réaliser une visite au domicile est à l'appréciation du médecin (cf. I-1-2). Certains préfèrent des consultations programmées pour mieux pouvoir s'organiser. D'autres ne souhaitent pas se rendre au domicile, faute de temps, et/ou de matériel spécifique (véhicule, essence, matériel médical portatif).

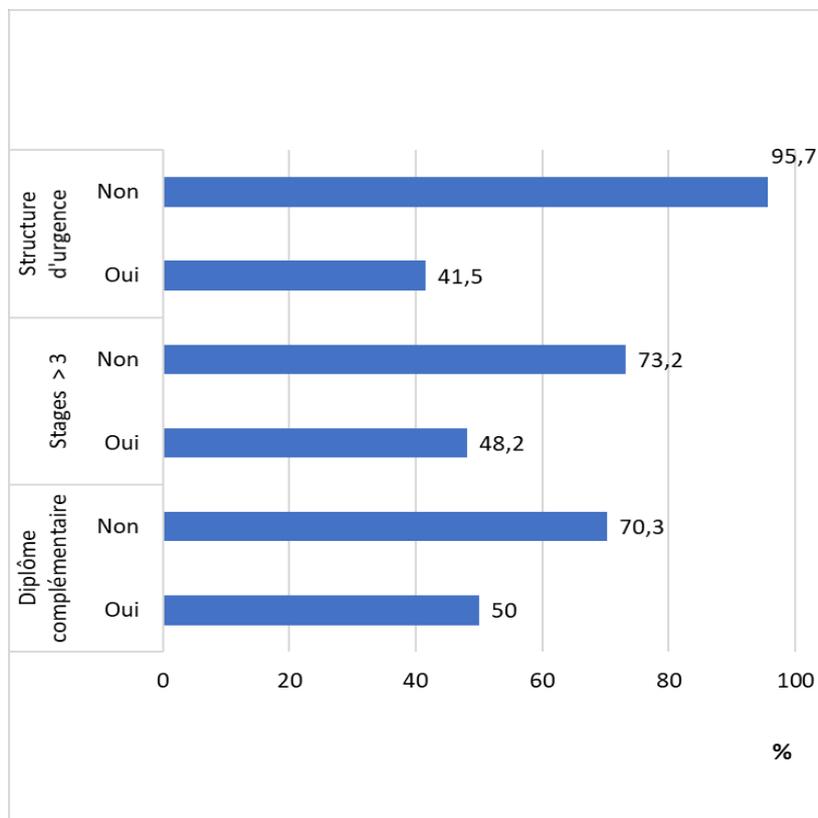
Dans notre étude, 129 médecins consultent sans rendez-vous (78,7 %) et 106 réalisent des visites au domicile (64,6 %). Soixante-dix-sept d'entre eux consultent sans rendez-vous et réalisent des visites au domicile.

Un médecin possédant une formation continue non diplômante à l'urgence consulte autant sans rendez-vous qu'un médecin non formé ($p > 0,05$).

Cependant, contrairement à ce que nous avons pensé initialement un médecin possédant un diplôme complémentaire d'urgence ($p = 0,01$) ou ayant effectué des

stages d'urgence ($p = 0,001$), ou ayant exercé dans une structure d'urgence ($p < 0,001$) consulte moins souvent au domicile (cf. figure 30).

Figure 30 : Visites au domicile en fonction de la formation à l'urgence du médecin en pourcentage.

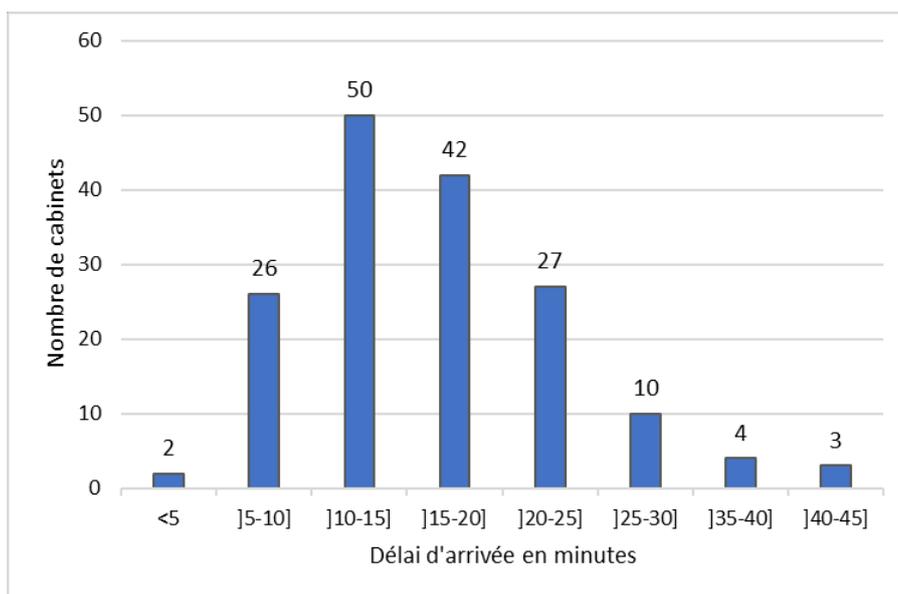


3-3-5 Cabinet médical et SMUR

3-3-5-1 Délai estimé d'arrivée du SMUR au cabinet médical

Le délai moyen d'arrivée d'un SMUR estimé par le médecin généraliste était de 18 minutes (écart relatif 7 minutes 30). Les délais extrêmes variaient de 5 à 45 minutes. La médiane était de 17 minutes. Des groupes de délais d'attente ont été réalisés et résumés dans la figure 31.

Figure 31 : Répartition des cabinets en fonction du délai d'arrivée.



Nous avons considéré les cabinets situés à plus de 25 minutes comme « éloignés » (n = 17, soit 10,2 %). Aucune différence significative n'a été observée concernant :

- La formation à l'urgence,
- L'équipement du cabinet,
- Le taux de médicalisation de ces patients,
- La réalisation d'un ECG,
- Ou encore l'administration d'un AAP ($p > 0,05$).

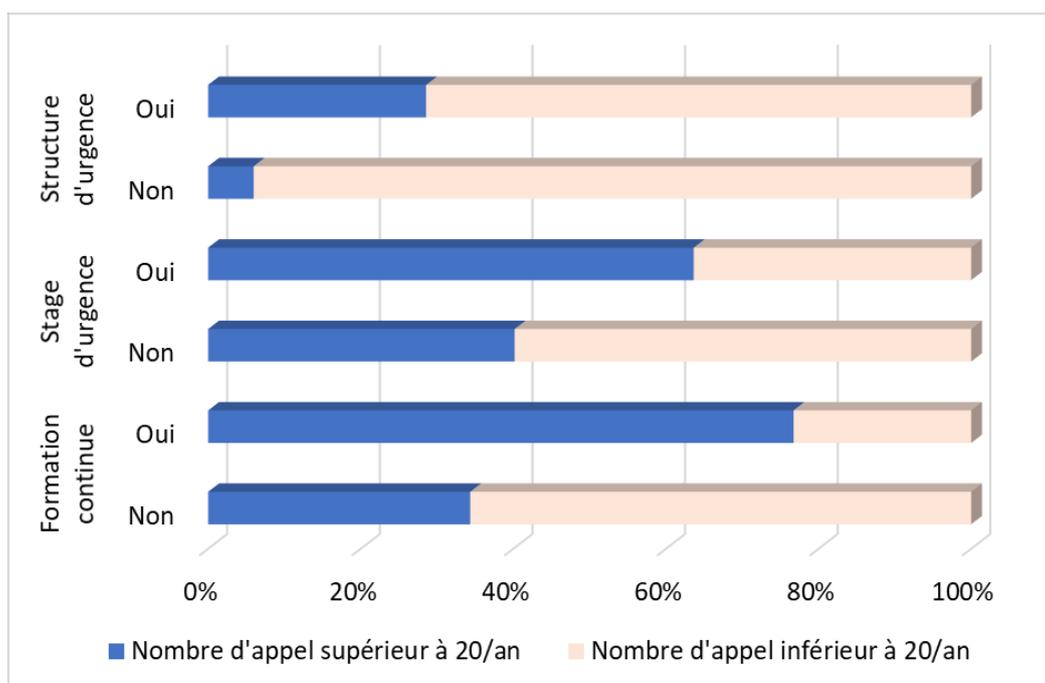
3-3-5-2 Nombre d'appels estimé par an

Dans notre étude, le nombre moyen d'appels d'un médecin au SAMU est de 13 appels par an. Les extrêmes varient de moins de 1 jusqu'à 60 par an. Ces extrêmes peuvent s'expliquer par la différence de patientèle. En effet, les permanences médicales qui ont des horaires d'ouverture élargis, week-end et jours fériés inclus, sont plus fréquemment exposées à des pathologies urgentes.

Nous avons créé un groupe rassemblant les médecins déclarant appeler plus de 20 fois par an. Ce groupe incluait 30 médecins, soit 19,0% de l'effectif (N = 164). Il n'existait pas de différence significative avec la possession d'un diplôme complémentaire à l'urgence ($p = 0,43$), ni avec le taux de médicalisation ($p = 0,17$), ni le statut du médecin ($p = 0,45$).

Cependant, nous retrouvons une différence significative du nombre d'appels dans le groupe « nombre de stages supérieur ou égal à 3 » ($p = 0,01$) ainsi que pour le groupe « médecins formés régulièrement à l'urgence » ($p < 0,001$), et le groupe « médecin exerçant ou ayant exercé dans une structure d'urgence » ($p < 0,001$; cf. figure 32). En effet, les médecins de ces trois groupes appelaient plus fréquemment le CRRA pour demander un SMUR que les autres médecins.

Figure 32 : Nombre d'appel par an en fonction de la formation continue, de la réalisation de stage d'urgence ou de l'expérience acquise dans une structure d'urgence par le médecin généraliste en pourcentage.



3-3-6 Équipement du cabinet en matériel d'urgence

3-3-6-1 Généralités

A l'aide d'un questionnaire à choix multiples et d'une question libre, nous avons réalisé un inventaire des matériels d'urgence disponibles dans les cabinets médicaux. Les réponses étaient très hétérogènes et nous avons pu identifier des cabinets qui possédaient l'équivalent d'une salle d'urgence bien équipée et d'autres qui avaient très peu de matériel d'urgence. L'équipement en matériel d'urgence disponible en cabinet est présenté dans les tableaux 8 et 9.

Matériel médical	Nombre de médecin possédant ce matériel à leur cabinet	Pourcentage (%)
ECG	104	62,7
Nécessaire à perfusion	82	50,0
Défibrillateur (tous types confondus)	54	32,9
Oxygène	65	39,6
BAVU	27	22,6
Canule de Guedel	84	51,2
Masque à oxygène et/ou lunette d'oxygène	68	41,6
Laryngoscope	23	14,0
Sonde d'intubation orotrachéale	22	13,4
Canule intrarectale	64	39,0
Lecteur glycémique	140	85,4
Couverture de survie	47	28,7
Méchage épistaxis	72	43,9
Kit accouchement inopiné	1	0,6

Tableau 8 : Matériel d'urgence disponible au cabinet médical du médecin généraliste.

Nous remarquons un nombre important d'ECG au cabinet, puisque 104 médecins déclarent en posséder un, soit 62,7 %.

Thérapeutiques : molécules ou classes (DCI)	Nombre de médecins possédant ces molécules	Pourcentage (%)
Epinéphrine	114	69,5
Amiodarone	15	9,2
Acide acétylsalicylique	37	22,6
Héparine IV	73	44,5
Morphine	45	27,4
Trinitrine sublinguale	141	85,5
Beta-2- mimétique	123	75,0
Corticoïde	147	89,6
Soluté de remplissage	62	37,8
Antihypertenseur	118	72,4
Anticonvulsivant	110	67,1
Sédatif	111	67,7
Ceftriaxone	22	13,4
HBPM Sous-cutanée	13	7,9
Auto-injecteur d'adrénaline	3	1,8
Paracétamol	18	11,0
AINS	16	9,8
Néfopam	14	8,5

Tableau 9 : Thérapeutiques d'urgences disponibles au cabinet médical du médecin généraliste.

En ce qui concerne la corticothérapie, la grande majorité des médecins (n = 147 ; 89,6 %) déclare en détenir sous au moins une des formes galéniques suivantes :

- Per os (n = 118 ; 80,3 %),
- Intraveineux (IV) (n = 90 ; 61,2 %),
- Inhalée (n = 60 ; 40,8 %),
- Intramusculaire (n = 1 ; 0,7 %),
- Ou sous-cutanée (n = 1 ; 0,7 %).

Nous allons désormais nous intéresser aux différents antihypertenseurs et anticonvulsivants sélectionnés par les médecins généralistes.

3-3-6-2 Médicament à visée cardiologiques

Les antihypertenseurs étaient présents dans 72,4 % des cabinets (n = 118). Plusieurs molécules ont été déclarées, et plusieurs d'entre elles étaient disponibles dans un même cabinet. Nous avons donc recensé 156 molécules pour 118 médecins, soit 1,3 antihypertenseur par cabinet. La nicardipine (Loxen ®) est la molécule choisie majoritairement par les médecins généralistes (88,9 %).

3-3-6-3 Anticonvulsivants

En ce qui concerne les anticonvulsivants, nous avons identifié 3 molécules : le diazépam, le clonazépam et le midazolam. L'HAS recommande l'utilisation d'une benzodiazépine de type diazépam lors d'une crise convulsive généralisée à la phase aiguë en intraveineux, ou intrarectale en l'absence d'accès veineux, associée à une installation immédiate du patient en position latérale de sécurité et d'une oxygénothérapie (84). Cependant, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) préconise l'utilisation initiale de clonazépam en monothérapie. En cas de persistance de la crise convulsive, une deuxième injection de clonazépam est indiquée. Si la crise persiste, le groupe d'experts de la SFAR recommande l'utilisation de fosphénytoïne ou de phénobarbital (85).

Sur les 166 médecins ayant répondu au questionnaire, 110 d'entre eux possédaient au moins un anticonvulsivant au cabinet (67,1 %). Dans 96,4 % des cas, il s'agissait du diazépam. Quatorze médecins disposaient de diazépam et de clonazépam.

Nous avons comparé la possession d'anticonvulsivant avec la formation du médecin généraliste. Nous remarquons que la participation à une formation continue (85,4 % ; p = 0,003) ou encore l'exercice dans une structure d'urgence (76,6 % ; p = 0,002), incite significativement les médecins à posséder des molécules anticonvulsivantes à leur cabinet.

3-3-6-4 Médecin équipé pour l'urgence

3-3-6-4-1 Définition

Devant une situation clinique urgente potentiellement grave, l'objectif est d'administrer des thérapeutiques pour prendre en charge les défaillances. Un abord veineux est donc souvent nécessaire. Pour finir, la réalisation d'un ECG peut apporter une orientation diagnostique et donc thérapeutique.

Nous avons donc défini un groupe « médecin équipé pour l'urgence » qui inclut tout médecin qui possède à son cabinet :

- Un ECG,
- Et un nécessaire à perfusion.

Soixante-treize médecins ont été inclus dans ce groupe, soit 44,0 % de l'effectif.

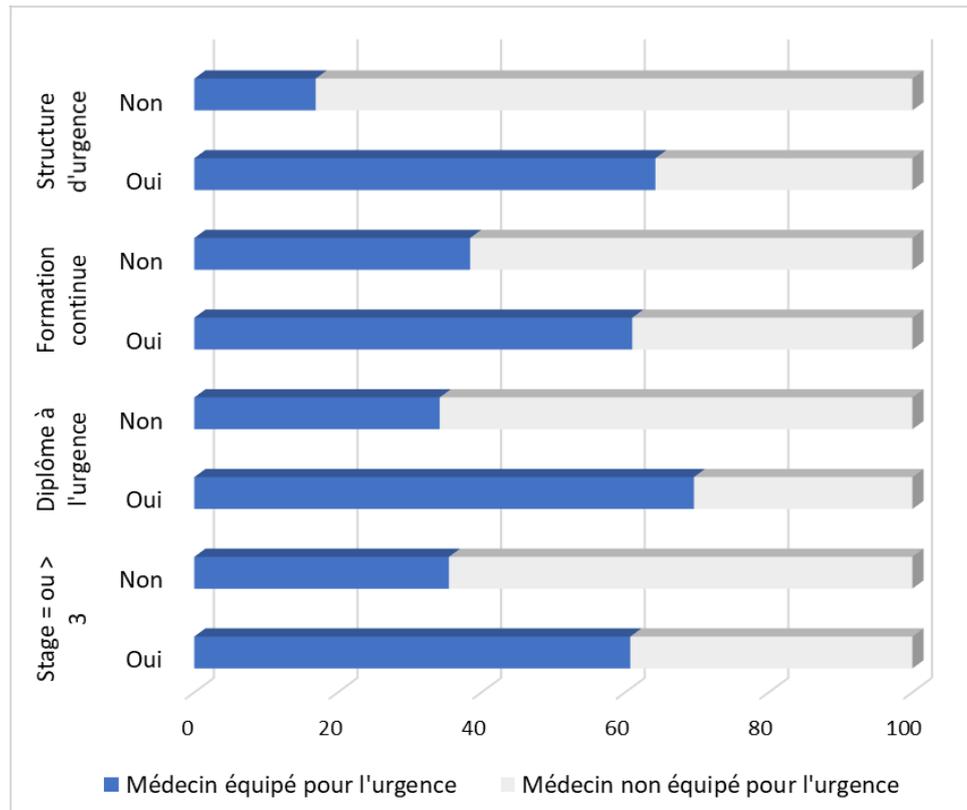
Nous allons rechercher une différence de prise en charge des patients de ce groupe.

3-3-6-4-2 Formations aux urgences et lien avec l'équipement du cabinet

Nous retrouvons une différence significative sur l'équipement au cabinet pour les médecins (cf. figure 33) :

- Ayant exercé dans une structure d'urgence ($p < 0,001$),
- Ou ayant suivi une formation continue ($p = 0,009$),
- Ou possédant un diplôme complémentaire en urgence ($p < 0,001$),
- Ou ayant réalisé au moins 3 stages d'urgence ($p = 0,002$).

Figure 33 : Qualité de l'équipement au cabinet en fonction de l'expérience du médecin en urgence (%).



3-3-6-4-3 Gestes réalisés avant l'arrivée du SMUR par les médecins du groupe « équipé pour l'urgence »

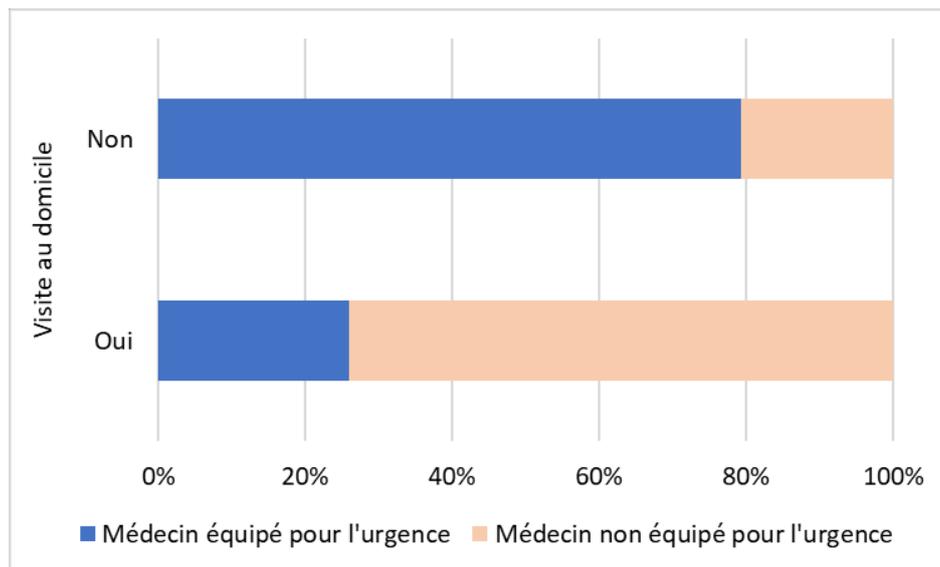
Les médecins équipés pour l'urgence ont utilisé plus souvent un AAP devant une douleur thoracique (n = 9 ; 100 % contre 0 % ; p < 0,001). Ils possèdent également plus souvent des molécules anticonvulsivantes (n = 110 ; 53,6 % contre 46,4 %, p < 0,001).

3-3-6-4-4 Fonctionnement et installation professionnelle en fonction de l'équipement au cabinet

Nous remarquons qu'un médecin équipé pour l'urgence consultait plus souvent sans rendez-vous (89,0 % des cas, contre 70,3 % (p = 0,002)), alors que l'on ne retrouvait pas de différence vis-à-vis de la formation.

A l'inverse, un médecin bien équipé pour l'urgence consultait rarement au domicile du patient (25,5 %) comparé à ceux non équipés (74,5 %). Cette différence était significative (p < 0,001). La figure 34 représente la variation du taux de visites au domicile en fonction de l'équipement au cabinet.

Figure 34 : Visite au domicile en fonction de l'équipement du médecin à son cabinet (%).



De plus, un médecin remplaçant était significativement moins bien équipé qu'un médecin titulaire (p = 0,006).

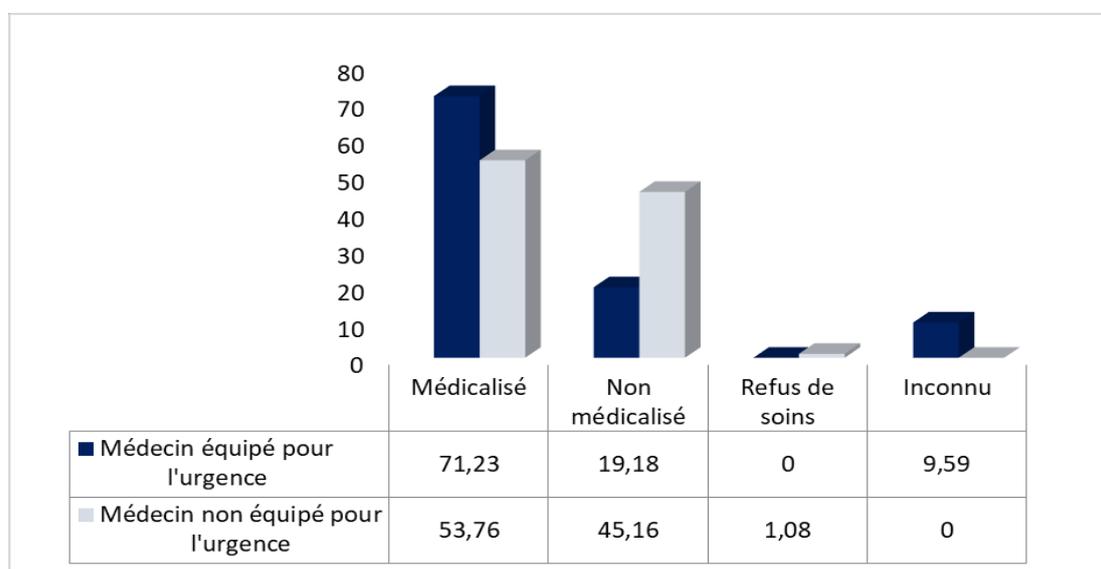
En revanche, l'éloignement du cabinet, ou la présence d'un médecin spécialiste au cabinet, n'influençaient pas l'équipement de ce dernier.

Pour finir, les médecins qui étaient bien équipés à l'urgence appelaient plus de 20 fois par an le SAMU (41,4 % contre 1,1 % ; $p < 0,001$).

3-3-6-4-5 Taux de médicalisation des patients en fonction de l'équipement au cabinet

Cinquante-deux patients de ce groupe ont été médicalisés, soit 71,2 % contre 53,8 % dans le groupe « non équipé pour l'urgence » ($p = 0,002$), comme représenté sur la figure 35. Donc un médecin équipé pour prendre en charge une urgence a un taux de médicalisation de ses patients significativement plus important que des médecins non équipés.

Figure 35 : Taux de médicalisation des patients en fonction de l'équipement du médecin au cabinet (%).



3-4 AUTO-EVALUATION DES MEDECINS GENERALISTES SUR LES AXES D'AMELIORATION POSSIBLE DE LEUR PRISE EN CHARGE

A l'aide d'une question libre, nous avons identifié les axes d'amélioration possible par les médecins généralistes. Sur les 166 questionnaires retournés, 60 médecins généralistes ont répondu librement à cette question.

3-4-1 Achat de matériel

Cinquante-et-un médecins ont déclaré qu'ils souhaitent investir dans du matériel d'urgence. L'achat d'un ECG est l'investissement le plus fréquemment cité dans 46,7 % des cas (n = 28). D'autres matériels ont été cités :

- Bouteilles d'oxygène et dispositifs d'administration par lunettes / masques / aérosol (n = 7),
- Défibrillateurs (n = 2),
- Kits à perfusion (n = 2),
- Scopes dont un adapté à la pédiatrie (n = 2),
- Collier cervical (n = 1),
- Canule de Guedel (n = 1),
- Kit d'intubation oro-trachéale (n = 1).

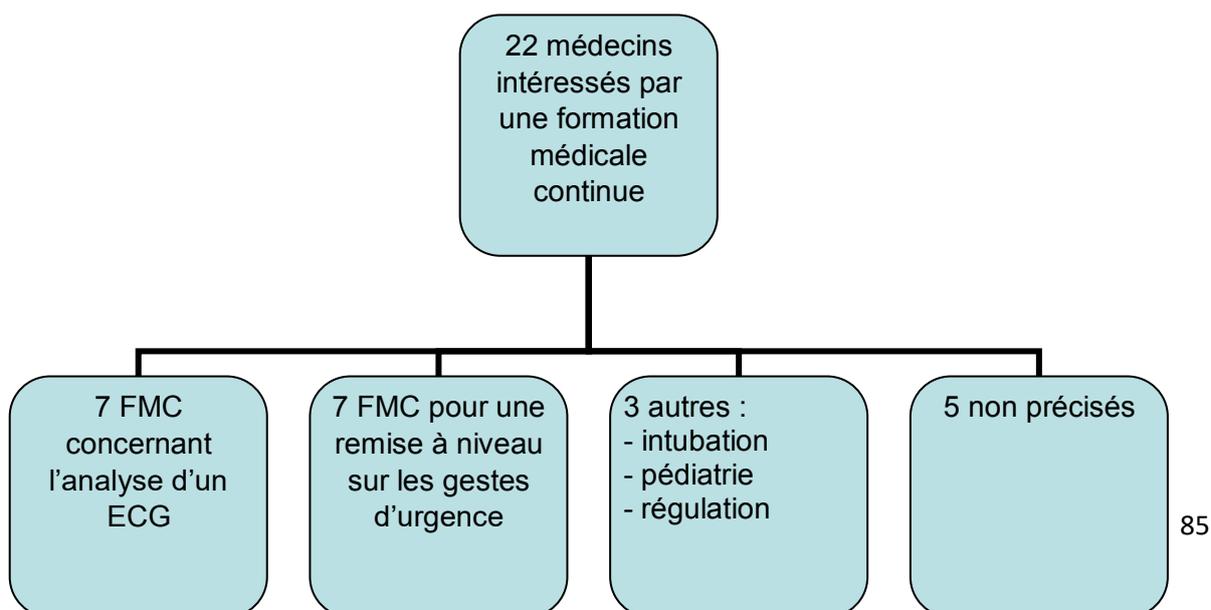
Des thérapeutiques ont également été citées :

- Trinitrine sublinguale (n = 4),
- Antihypertenseur (n = 1),
- Anti-arythmique (n = 1),
- Epinéphrine (n = 1).

3-4-2 Formation médicale continue (FMC)

Vingt-deux médecins se sont déclarés intéressés par une formation médicale continue (FMC), certains d'entre eux ont précisé les sujets qu'ils souhaiteraient approfondir (cf. figure 36).

Figure 36 : Formation médicale continue souhaitée par les médecins.



3-4-3 Idées innovantes proposées par les médecins généralistes

Lorsqu'un ECG est réalisé par un médecin, toutes spécialités confondues, il doit être en mesure de l'interpréter. Cependant, l'analyse d'un ECG est complexe et nécessite une formation spécialisée, que les cardiologues, entre autres, maîtrisent. Un médecin généraliste qui réalise un ECG à son cabinet engage sa pleine responsabilité pour l'analyse de ce dernier. Comme vu précédemment dans le paragraphe 3-2-3-2 16,9 % des médecins qui ont réalisé un ECG, demandent aux médecins du SMUR une deuxième interprétation, sans différence retrouvée avec la formation ou l'expérience en urgence du médecin généraliste. Certains médecins généralistes préfèrent ainsi ne pas disposer d'un ECG et demander aux médecins urgentistes des SMUR de venir les réaliser et de les interpréter. L'accès facilité à un cardiologue permettrait aux médecins généralistes de réaliser eux-mêmes les ECG et d'obtenir une interprétation spécialisée d'un ECG grâce aux moyens de communications modernes et à la télémédecine.

De plus, dans notre étude, nous remarquons que seulement 54,0 % des transports sont médicalisés (N = 376), alors que le médecin généraliste avait appelé le CRRA dans l'objectif de transporter médicalement son patient vers une structure hospitalière dans 97,0 % des cas. Ce faible taux de médicalisation peut s'expliquer par la méconnaissance des indications des transports médicalisés. Par exemple, dans notre étude nous avons remarqué que la majorité des appels concernait des douleurs thoraciques (242 pour 376 interventions) qui étaient peu médicalisées : 53,3 % sans différence significative avec la médicalisation de l'ensemble de l'étude. Une douleur thoracique chez un patient sans facteur de risque cardio-vasculaire et sans modification électrocardiographique, hémodynamiquement stable, doit être bilanté dans une structure hospitalière mais ne nécessite pas systématiquement un transport médicalisé (78). Une formation ou un guide sur les indications d'un transport médicalisé permettrait donc d'optimiser l'utilisation des SMUR. De plus, la transmission de l'ECG grâce aux moyens de communications modernes au médecin régulateur du CRRA permettrait une deuxième interprétation sans déclencher un SMUR. Grâce à ses méthodes, le déclenchement du SMUR serait alors plus pertinent.

Pour finir, dans certaines pathologies, l'accès à la biologie est nécessaire pour étayer le diagnostic ou rechercher les critères de gravité. Un médecin pose donc la question

du développement de tests biologiques rapides à réaliser soi-même au cabinet et qui permettraient d'éviter des hospitalisations et/ou des transports médicalisés injustifiés.

3-5 SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RESULTATS

Grâce à nos questionnaires nous avons collecté de nombreuses informations pour lesquelles nous avons cherché des liens de corrélation. Tous nos résultats sont décrits dans les paragraphes précédents. Dans le paragraphe qui suit, nous rappellerons uniquement les principaux résultats de notre étude.

Nous avons inclus 376 interventions de SMUR dans un cabinet de médecine générale sur le département des Bouches-du-Rhône entre le 1^{er} mai et le 31 décembre 2018. Nous avons reçu 166 questionnaires complétés, soit un taux de réponse de 44,2 %.

Les principaux motifs de recours étaient, par ordre de fréquence (cf. paragraphe 3-2-1) :

- La douleur thoracique,
- Les détresses respiratoires,
- Les troubles du rythme.

Les médecins avaient appelé le CRRA dans le souhait de transporter médicalement leur patient jusqu'à l'hôpital dans 97,0 % des cas (cf. paragraphe 3-2-3-1).

3-5-1 Les sous-groupes

Pour notre analyse statistique, nous avons réalisé des sous-groupes. Nous rappellerons dans ce paragraphe, les définitions des principaux sous-groupes.

- En référence à la formation à l'urgence des médecins généralistes :
 - « Nombre de stages supérieur ou égal à 3 » dans lequel nous avons inclus les médecins ayant réalisé des stages en réanimation, SAU et SAMU. Nous avons inclus 56 médecins dans ce groupe, soit 33,7 % de l'effectif (cf. paragraphe 3-3-2-1),
 - « Médecin diplômé à l'urgence » dans lequel nous avons inclus tous les médecins ayant obtenu au moins un diplôme d'urgence. Quarante-six médecins étaient inclus dans ce groupe, soit 27,7 % (N = 166 ; cf. paragraphe 3-3-2-2),

- « Médecin formé régulièrement à l'urgence » dans lequel sont inclus les médecins ayant suivi au moins une formation continue non diplômante à l'urgence. Nous avons inclus 41 médecins (24,7 % ; cf. paragraphe 3-3-2-3),
 - « Médecin exerçant ou ayant exercé en structure d'urgence » dans lequel nous avons inclus 60 médecins (36,1 % ; cf. paragraphe 3-3-3),
- En référence à l'installation du cabinet :
- « Cabinet éloigné » dans lequel sont inclus les cabinets ayant un délai d'arrivée du SMUR supérieur à 25 minutes (n = 17 ; 10,2 % ; cf. paragraphe 3-3-5-1),
 - « Cabinet équipé pour l'urgence » qui regroupait tous les cabinets possédant un ECG et un nécessaire à perfusion (n = 73 ; 44,0 % ; cf. paragraphe 3-3-6-4),
 - « Médecin remplaçant » composé de 22 médecins, soit 13,3 % de l'effectif (cf. 3-3-4-1).

3-5-2 Critères de comparaison

Nous avons comparé ces sous-groupes entre eux et également à l'aide des critères suivants :

- Taux de médicalisation : le taux de médicalisation de l'ensemble des SMUR déclenchés en 2017 tous lieux d'interventions confondus était de 40,0%. Dans notre étude, il était de 54,0 % (N = 376), mais atteignait les 61,5 % (N = 166) pour l'ensemble des questionnaires retournés,
- ECG réalisé devant une douleur thoracique,
- Souhait d'une aide pour l'interprétation d'un ECG, préalablement réalisé par le médecin généraliste (cf. paragraphe 3-2-3-2),
- Pose d'une perfusion (cf. paragraphe 3-2-2-5),
- Utilisation d'un AAP (cf. paragraphe 3-2-2-5),
- Possession d'un anticonvulsivant, toutes molécules confondues (cf. paragraphe 3-3-6-3),
- Consultation au domicile (cf. paragraphe 3-3-4-3),

- « Nombre d'appels au CRRA supérieur à 20 par an » dans lequel nous avons inclus trente médecins (19,0 % ; cf. paragraphe 3-3-5-2).

3-5-3 Tableau de corrélation

Les résultats de la comparaison de ces sous-groupes avec ces différents critères sont présentés dans le tableau 10.

La légende utilisée est la suivante :

- NS : Non Significatif, il n'a pas été retrouvé de différence significative ($p > 0,05$) ;
- ↑ : la différence était significative ($p < 0,05$) en faveur d'une surreprésentation comparée au groupe exclus (exemple : les médecins étant formés à l'urgence étaient significativement mieux équipés que les médecins n'appartenant pas à ce groupe) ;
- ↓ : la différence était significative en faveur d'une sous-représentation comparée au groupe exclus ($p < 0,05$) ;
- Case vide : pas de comparaison faite avec ce critère.

	Formation à l'urgence				Installation du cabinet		Statut du médecin
	Stages > 3	Diplôme à l'urgence	Formation continue non diplômante	Exercice en structure d'urgence	Localisation du cabinet à plus de 25 min	Cabinet équipé pour l'urgence	Médecin remplaçant
Taux de médicalisation	↑	↑	↑	↑	NS	↑	↓
Cabinet équipé pour l'urgence	↑	↑	↑	↑	NS		↓
ECG réalisé devant une douleur thoracique	↑	NS	NS	↑	NS		NS
Souhait d'une aide pour l'interprétation de l'ECG	NS	NS	NS	NS	NS		NS
Pose d'une perfusion	↑	↑	NS	↑	NS		NS
Utilisation d'un AAP	NS	↑	NS	↑	NS	↑	NS
Anticonvulsivant disponible au cabinet	NS	NS	↑	↑	NS	↑	NS
Consultation au domicile	↓	↓	NS	↓	NS	↓	NS
Localisation du cabinet à plus de 25 minutes	NS	NS	NS	NS		NS	NS
Nombre d'appel au CRRA supérieur à 20 par an	↑	NS	↑	↑	NS	↑	NS
Médecin remplaçant	NS	NS	↓	↓	NS	↓	

Tableau 10 : Tableau de corrélation entre les « sous-groupes » de notre étude.

4-1 FORCES DE L'ETUDE

4-1-1 Intérêt de l'étude

Ce travail est original car il cible les consultations non programmées chez les médecins généralistes qui ont nécessité secondairement l'intervention d'un SMUR, ce qui représente moins de 5 % des consultations de premier recours (18). Cette étude se place dans un contexte particulier alors que les consultations de premier recours sont de plus en plus fréquentes devant une saturation des services de secours et des services d'accueil des urgences (1). De plus, la prise en charge des soins de premier recours ainsi que la capacité de soigner les pathologies fréquentes et graves font parties des compétences demandées aux médecins généralistes par le CNGE (3). Notre travail a permis de mettre en évidence l'importance de la formation à l'urgence de nos médecins généralistes et de l'équipement nécessaire au cabinet pour prendre en charge des pathologies potentiellement graves, permettant d'optimiser le recours au SMUR.

4-1-2 Qualité de notre questionnaire

Afin d'éviter le biais d'information : le but de notre étude était clairement identifié, les questions et consignes étaient claires, l'ordre des questions logique, de la plus générale à la plus précise selon la méthode de l'entonnoir (86). En effet, seulement trois questionnaires ont été mal complétés et n'étaient pas exploitables. Malgré la longueur de ce dernier, les 166 autres questionnaires étaient correctement renseignés. De plus, le questionnaire comportait peu de questions ouvertes. Les questions « Autre » étaient destinées à créer de nouveaux items si les mêmes réponses revenaient fréquemment (cf. annexe 1).

4-1-3 Taux de réponse

Le taux de réponse à cette étude est de 44,2 %, ce qui est supérieur au taux de réponse des études réalisées à l'aide d'un questionnaire papier estimé à 20-30 % (87), (88).

Pour améliorer ce taux de réponse, il avait été décidé que tout médecin ayant déjà répondu à un premier questionnaire pouvait, pour les questionnaires suivants, remplir uniquement la partie 3. Lors de l'analyse du 2^{ème} questionnaire, les réponses des

parties 1 et 2 étaient recopiées à partir du 1^{er} questionnaire. L'objectif était de diminuer le temps de réponse et donc de fidéliser les médecins à l'étude pour permettre un meilleur taux de réponse.

De plus, l'appel au secrétariat médical offrait parfois un contact direct avec le médecin, ce qui nous permettait d'échanger autour de la problématique et de l'impliquer dans notre travail.

4-1-4 Exhaustivité des interventions médicalisées dans les Bouches-du-Rhône

Nous rappelons que les critères d'inclusions dans notre étude étaient :

- Décision d'engagement d'un SMUR,
- Et type d'appelant : Médecin,
- Et/ou type de lieu : Cabinet médical, paramédical, pharmacie (cf. paragraphe 2-4-1).

Aussi nous avons inclus de manière exhaustive toutes les interventions médicalisées (SMUR et VLM) qu'importaient les lieux de provenance (Marseille, hors Marseille), ou le Ministère d'appartenance (Ministère de la Santé, de l'Intérieur et des Armées).

De plus, les SMUR des autres départements voisins amenés à intervenir dans les Bouches-du-Rhône étaient également inclus dans la relève Centaure ® (exemple : SMUR Avignon intervenant au Nord de notre département, cf. figure 10).

Pour finir, notre étude incluait initialement toutes les interventions à partir du 1^{er} janvier 2017. Cependant, les inclusions des 4 premiers mois n'étaient pas complètes. Pour respecter l'exhaustivité rigoureuse de notre étude nous avons décidé de retirer ces données de nos analyses.

4-1-5 Représentativité de l'échantillon étudié

Cette étude a inclus tous les médecins généralistes des Bouches-du-Rhône sans limite d'âge, ni de sexe aussi bien en secteur rural qu'en agglomération.

Les 3 premiers motifs de recours au SMUR retrouvés dans la relève Centaure ® étaient identiques à ceux de nos questionnaires retournés, c'est-à-dire :

- 1- Douleur thoracique,
- 2- Détresse respiratoire,
- 3- Trouble du rythme.

Nous n'avons pas retrouvé de différence de taux de réponse en fonction des pathologies.

De plus, seulement trois motifs de recours (purpura fébrile, méningite et déficit neurologique) n'ont pas été représentés dans notre analyse des questionnaires. L'absence de ces trois pathologies s'explique par leur faible représentativité dans l'étude (cf. paragraphe 3-1-5-2).

Ainsi, l'échantillon des pathologies retrouvées sur les questionnaires (N = 166) était représentatif des 376 motifs de recours inclus dans notre étude.

4-1-6 Médecin remplaçant

Comme expliqué dans le paragraphe précédent, notre étude avait pour ambition d'être la plus exhaustive possible ce qui a permis d'inclure également des médecins remplaçants. Dans notre travail, les médecins généralistes remplaçants ont pu être identifiés grâce à une question dédiée. Sur les 166 questionnaires retournés, nous avons ainsi inclus 22 remplaçants.

Comparé à un médecin urgentiste, le médecin généraliste a l'avantage de bien connaître ses patients, leurs antécédents et leurs comorbidités. Cependant, les médecins remplaçants n'ont pas cet avantage.

Nous remarquons que les patients vus par un médecin remplaçant étaient moins médicalisés que ceux vu par un médecin titulaire ($p = 0,028$). En revanche, dans notre étude, l'absence de connaissances sur son patient n'incitait pas un médecin remplaçant à appeler plus souvent le SAMU ($p = 0,45$).

Cependant, le manque de significativité de nos résultats peut s'expliquer par la faiblesse de notre échantillon ($n = 22$), et doit être interprété avec prudence. En effet dans l'étude de Lorenzo (89) qui s'était intéressée à la tolérance à l'incertitude chez les médecins généralistes, les médecins remplaçants se déclaraient intolérants vis-à-vis de l'incertitude ce qui avait pour conséquences d'augmenter les examens complémentaires et l'hospitalisation de certains patients.

Pour répondre précisément à la question de la surmédicalisation des patients vus par un médecin remplaçant, il faudrait réaliser une étude centrée sur cette population de médecins.

4-1-7 Médecin étranger

Notre étude a recruté des médecins étrangers exerçant en France. En effet, la France permet à des médecins ayant été formés à l'étranger de travailler sur le territoire français. Un certain nombre de conditions doivent cependant être réunies. Dans notre cohorte, deux médecins ont spontanément signalé avoir été formés à l'étranger (Roumanie). Après discussion, nous avons décidé de ne pas exclure ces médecins car même s'ils n'ont pas reçu de formation à l'urgence comparable à la nôtre, ils font partie intégrante de notre réseau de soins national. Cependant, leurs réponses ont pu sous-estimer le taux de formation à l'urgence.

4-2 FAIBLESSES DE L'ETUDE

4-2-1 Biais de sélection

4-2-1-1 Profil des médecins ayant renvoyé le questionnaire

Sur les 376 inclusions, 55,8 % des médecins n'ont pas répondu à notre questionnaire. On peut supposer que les médecins généralistes ayant réalisé des formations d'urgence ou étant confrontés régulièrement aux urgences médicales se sont sentis plus concernés et ont mieux répondu. Dans ce cas, nos conclusions, notamment concernant les formations et l'équipement du cabinet, ne seraient pas applicables à l'ensemble de la population médicale et risquent d'être surestimées.

La date médiane d'obtention du diplôme de docteur en médecine était l'année 2006, ce qui équivaut à un âge approximatif de 37 ans, en l'absence de tout redoublement ou changement de cursus professionnel. Ces médecins récemment diplômés étaient donc potentiellement plus motivés pour répondre à la thèse d'une jeune consœur. Or, comme indiqué dans le paragraphe 1-1-3, les études de médecine ont été réformées à plusieurs reprises avec désormais l'obligation de passer dans des stages d'urgence ce qui apportait une formation aux situations d'urgence.

De plus dans l'étude de Roger (87), 1260 médecins généralistes exerçant dans le Sud de la France ont été interrogés sur leurs formations aux urgences, leur capacité à effectuer des gestes de réanimation ; et l'auteur a recherché les facteurs influençant les réponses. L'âge du médecin inférieur à 35 ans était lié à une meilleure maîtrise des gestes de réanimation d'urgence.

Ainsi le jeune âge de nos médecins, a pu surestimer le taux de formation à l'urgence des médecins dans notre étude.

4-2-1-2 Permanence médicale

Dans notre étude, nous avons inclus tous les médecins généralistes ayant demandé l'intervention d'un SMUR à leur cabinet médical, sans faire de différence entre les structures d'exercice.

Plusieurs permanences médicales ont été incluses dans notre étude. Ces permanences médicales sont tenues par des médecins généralistes et parfois des urgentistes (DESC et/ou CMU). Grâce aux consultations sans rendez-vous et aux horaires d'ouvertures élargis (8-22h, dimanche et jours fériés), les consultations urgentes y sont plus fréquentes (cf. paragraphe 1-1-4).

Dans l'étude de Potin, réalisée en Suisse, ce type de cabinet était considéré comme à risque d'être exposé à une situation d'urgence (68) et se devait d'être mieux équipé que certains autres cabinets à faible risque, comme le souligne également l'HAS (45).

Nous pouvons supposer que nos permanences médicales françaises sont également mieux équipées en matériel d'urgence que les cabinets « classiques » ; et tenues par des médecins ayant pour la plupart une formation et/ou une expérience à l'urgence.

Cette hypothèse est confirmée avec la permanence médicale de Trets, qui était très bien équipée en matériel d'urgence, tenue par des médecins possédant des diplômes d'urgence et/ou une expérience de l'urgence. Cette permanence était le cabinet le plus inclus dans notre étude (n = 27/376).

Cependant, dans notre étude, nous n'avons pu identifier de manière exhaustive les permanences médicales des autres cabinets, ainsi le taux d'équipement au cabinet a pu être surestimé.

4-2-2 Biais de mémoire

La méthode que nous avons choisie présentait un biais de mémoire. En effet, l'utilisation d'un questionnaire papier à posteriori de l'appel du médecin au CRRA peut fausser la qualité des réponses. D'un point de vue théorique, les inclusions étaient actualisées tous les quinze jours pour limiter ce biais. Cependant certaines interventions des mois de mai et juin ont été incluses à une distance relativement

importante de la consultation. En revanche, de par l'articulation du questionnaire, le biais concernait uniquement les questions numéro 16, 17 et 18 (cf. annexe 1). Ainsi nous avons limité l'impact du biais de mémoire.

4-2-3 Faiblesse du critère : taux de médicalisation

Dans notre étude, nous avons recherché l'influence de certaines données sur le taux de médicalisation des patients. Nous avons comparé la formation et/ou l'expérience du médecin, l'équipement au cabinet, son éloignement ou encore certaines pathologies avec le taux de médicalisation des patients par le SMUR. Nous avons trouvé des différences significatives pour certains de ces facteurs comme :

- La réalisation d'au moins 3 stages d'urgence,
- L'obtention d'un diplôme à l'urgence,
- La formation continue à l'urgence,
- L'exercice dans une structure d'urgence,
- L'équipement du cabinet,
- Et la présence d'un médecin remplaçant.

Cependant, comme expliqué dans le paragraphe 1-2-5-4, la décision de médicaliser un patient est à l'appréciation du médecin urgentiste. Ainsi, il existe un possible facteur de confusion.

De plus, l'interprétation des résultats doit rester prudente, car un médecin bien formé ayant réalisé une prise en charge optimale peut avoir amélioré l'état clinique initial du patient, qui à l'arrivée du SMUR n'aura plus besoin d'un transport médicalisé (exemple sur les détresses respiratoires). A l'inverse, une situation clinique simple chez un médecin non habitué à l'urgence peut s'être dégradée avant l'arrivée du SMUR justifiant alors d'un transport médicalisé.

Malgré ce biais de confusion, le taux de médicalisation était le critère le plus justifié pour évaluer la gravité clinique du patient ainsi que de la pertinence du recours au SMUR. En effet, ce taux était recensé pour l'intégralité des interventions grâce à la relève Centaure ® (N = 376). Nous l'avons donc utilisé comme élément de comparaison entre les interventions.

Dans l'étude de Roger (87), les facteurs associés à l'absence de maîtrise d'au moins un des gestes de réanimation d'urgence étaient :

- L'absence de stage d'urgence au cours des deuxième et troisième cycle d'études médicales ou en post-internat,
- Et l'absence de formation continue.

Nos résultats étant similaires à cette étude, notre critère « taux de médicalisation » semble pertinent.

4-3 COMPARAISON ET CRITIQUE DE NOS RESULTATS

4-3-1 Les motifs de recours

4-3-1-1 Comparaison des motifs d'interventions de notre étude avec ceux de l'ensemble des SMUR tous lieux confondus

Les motifs d'intervention des SMUR primaires, tous lieux de prises en charge confondus étaient d'origine cardiovasculaires dans 30 % des cas (cf. paragraphe 1-2-5-3).

Dans notre étude, les motifs d'appel des médecins généralistes au SAMU étaient :

- La douleur thoracique (64,4 %),
- Les détresses respiratoires (14,4 %),
- Et les troubles du rythme (5,3 % ; cf. paragraphe 3-1-5-2).

L'origine cardiovasculaire était donc plus importante et souligne l'importance de la maîtrise des urgences cardiologiques par les médecins généralistes et notamment de l'interprétation d'un ECG.

4-3-1-2 Recours des consultations non programmées selon une étude de la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

Comme détaillé dans le paragraphe 1-1-2, les consultations de premiers recours sont fréquentes dans un cabinet de médecine générale. La DREES retenait comme principaux motifs de consultations les causes infectieuses, rhumatologiques et traumatologiques (18). Ces diagnostics sont très différents de ceux retrouvés dans notre étude.

Cependant, la population étudiée dans le travail de la DREES incluait toutes les consultations de premier recours peu importe la gravité clinique. Le médecin en

réalisant des soins de premier recours gérait les consultations simples concernant la douleur, la fièvre ou encore les douleurs abdominales qui étaient traitées en ambulatoires, et moins de 5 % de ces patients étaient hospitalisés.

Notre population était différente puisque nos patients présentaient une gravité clinique qui nécessitait l'intervention d'un SMUR. Les résultats de ces deux études ne sont pas comparables.

4-3-1-3 Motifs de recours dans les cabinets Suisse selon l'étude de Potin

L'étude de Potin menée en Suisse, pays dont l'organisation médicale est proche de la nôtre, identifiait les cabinets les plus à risque d'être exposés à des urgences vitales et comparait la qualité de l'équipement du cabinet (68). Cette étude réalisée sur 5 ans et sur 1650 cabinets médicaux a identifié les urgences vitales au cabinet ayant nécessité l'intervention d'une ambulance, avec ou sans médicalisation. Il met également en évidence l'importance de la formation initiale et complémentaire. C'est l'étude qui se rapproche la plus de la nôtre.

Nous avons comparé dans le tableau 11 les données de l'étude de Potin avec les nôtres.

<i>Données comparées</i>	<i>Etude Potin</i>	<i>Notre étude</i>
<i>Délai d'arrivée sur les lieux (minutes)</i>	20	18
<i>Urgences cardiovasculaires = douleurs thoraciques + troubles du rythme + palpitations + poussées hypertensives + arrêts cardio-respiratoire (%)</i>	34	73,9
<i>Arrêt cardio-respiratoire (%)</i>	0,8	0,5
<i>Arrêt cardio-respiratoire avec un rythme cardiaque à l'admission à l'hôpital (%)</i>	36,4 (n = 22)	100 (n = 2)
<i>Détresses respiratoires (%)</i>	7,7	14,4
<i>Atteintes neurologiques (%)</i>	6,7	5,3
<i>Causes traumatiques (%)</i>	20,6	1,1
<i>Décès (%)</i>	0,4	0
<i>Taux de médicalisation (%)</i>	28,5	54,0 (N = 376)
<i>Taux de médicalisation pour une douleur thoracique (%)</i>	70,6	53.3 (N = 242)

Tableau 11 : Comparaisons des données entre l'étude de Potin et la nôtre.

Nous notons de fortes différences sur l'épidémiologie des urgences, ainsi que sur le taux de médicalisation qui sont expliqués par l'inclusion dans l'étude de Potin de l'ensemble des ambulances et des SMUR.

Pour rappel, dans notre étude nous avons inclus uniquement les interventions ayant nécessité le déplacement d'un SMUR, qui décidait après examen du patient et analyse de la situation de transporter médicalement le patient jusqu'à l'hôpital ou non.

4-3-2 Expérience du médecin généraliste à l'urgence

L'étude de Rousiers (37) évaluait l'apport des gardes en service d'accueil des urgences pour les médecins généralistes militaires français. Les médecins répondaient à un questionnaire comprenant des cas cliniques d'urgence dans un contexte médico-militaire et attribuait un score en fonction du nombre de bonnes réponses. L'objectif était d'évaluer le niveau des médecins militaires dans la prise en charge traumatique de blessés graves ; les réponses étaient analysées en fonction

de la réalisation de gardes en SAU. Dans l'étude de Rousiers, il n'avait pas été retrouvé de relations entre la réalisation de gardes en SAU et l'obtention d'un haut score.

Cette différence peut s'expliquer par la présence de pathologies majoritairement médicales dans un SAU, à l'inverse des pathologies traumatiques sur lesquelles les médecins militaires étaient questionnés. De plus, ils étaient évalués sur la prise en charge de blessés de guerre qui présentaient une typologie de blessures différentes de la traumatologie civile. En effet, 2/3 des blessures de guerres sont dues à des traumatismes pénétrants, alors qu'en traumatologie civil les traumatismes fermés (accident de la voie publique, chute...) représentent 85 % des blessures (90). Les résultats de cette étude ne sont donc pas comparables à notre population.

Dans notre étude, nous avons créé le groupe « médecin exerçant ou ayant exercé dans le secteur de l'urgence » dans lequel nous avons inclus tous les médecins ayant travaillé dans une structure d'urgence (service d'accueil des urgences inclus) à l'exception des maisons médicales (cf. paragraphe 3-3-3). Nous retrouvons des différences significatives en faveur :

- D'une médicalisation plus importante de ces patients (59,8 % contre 40,2 % ; $p = 0,04$),
- D'un cabinet mieux équipé en matériel d'urgence ($p < 0,001$),
- D'une utilisation plus fréquente des AAP ($p = 0,02$),
- D'un achat plus fréquent de molécules anticonvulsivantes (76,6 % contre 67,07 % ; $p = 0,002$),
- D'une réalisation plus fréquente d'un ECG devant une douleur thoracique (54,0 % contre 25,3 % ; $p < 0,001$),
- De la pose plus fréquente d'une perfusion avant l'arrivée du SMUR (20,0 % contre 4,2 % ; $p = 0,002$).

Dans notre étude, sur les 376 interventions nous avons inclus uniquement quatre cas de traumatologie dont un traumatisme pénétrant du thorax. Les pathologies médicales étaient majoritairement représentées.

Les conclusions de l'étude de Rousiers ne s'appliquent donc pas à notre étude. Nous pouvons supposer que la réalisation de gardes dans des SAU permettrait le maintien des compétences vis-à-vis des pathologies médicales.

4-3-3 Trousse d'urgence du médecin généraliste

Comme expliqué dans le paragraphe 1-1-5, le Collège National des Généralistes Enseignants confirme la nécessité de « constituer une trousse d'urgence adaptée au lieu d'exercice du médecin généraliste », mais il n'existe pas de recommandations officielles sur son contenu. De nombreux travaux ont fait l'état des lieux de la composition de la trousse d'urgence du médecin généraliste, tout comme notre étude.

4-3-3-1 Electrocardiogramme dans la littérature

La présence d'un électrocardiogramme à un cabinet médical permet la réalisation d'un tracé électrocardiographique chez tous les patients présentant une douleur thoracique ou des palpitations par exemple.

Dans les études de Chambonnet et de Delay (12), (42), l'ECG était présent chez 41 % des médecins, contre 62,80 % dans notre étude. Ces chiffres sont différents mais rassurants, puisque notre étude s'est déroulée respectivement 17 ans et 10 ans après ces travaux. Nous pouvons donc conclure que les médecins généralistes ont investi dans l'achat d'un ECG.

Cependant, l'étude de Camdeborde (91) réalisée en 2014 auprès de 312 médecins de la région bordelaise, retrouve également la possession d'un ECG pour 40 % des médecins. Dans notre étude, nous n'avons pas identifié de corrélation entre la possession d'un ECG et l'installation de plusieurs médecins dans un même cabinet. La seule explication de notre fort taux de présence d'un ECG est une surreprésentation de jeunes médecins formés à l'urgence.

De plus, certains médecins de notre étude ont déclaré ne pas souhaiter acquérir un électrocardiogramme car sa présence signifierait son utilisation et surtout l'interprétation exacte de l'ECG. Or l'étude de Chambonnet (12) qui étudiait la place de l'ECG dans les cabinets de médecine générale dans la région nantaise en 2000, rapporte que 23 % des infarctus non diagnostiqués seraient dus à une erreur

humaine d'interprétation des tracés. Cette difficulté à l'interprétation de l'ECG peut expliquer nos résultats et notamment la volonté du médecin généraliste à obtenir un 2^{ème} avis quant à la lecture de l'ECG. En effet, 16,9 % de nos médecins qui avaient réalisé l'ECG souhaitaient une aide pour son interprétation. Dans l'étude de Chambonnet, 48 % des médecins ne se pensaient pas capables d'interpréter correctement le tracé. L'étude de Crocq réalisée en 2015 en Haute-Normandie auprès des médecins généralistes comptabilise, quant à elle, un souhait de formation à l'interprétation d'un ECG pour 75 % des médecins généralistes (92).

Nous remarquons que 17 ans plus tard, les médecins généralistes sont plus à l'aise avec la lecture d'un ECG mais que l'exercice reste délicat.

4-3-3-2 Oxygène et défibrillateur

La présence d'oxygène dans un cabinet médical signifie de nombreuses contraintes concernant les règles de stockage, le réapprovisionnement et l'encombrement de ce matériel.

Dans les études de Camdeborde et de Delay (42), (91), l'oxygène était présent dans moins de 10 % des cabinets, alors que nous en avons référencé chez 39,6 % de nos médecins. Cependant, le ballon autoremplisseur à valve unidirectionnelle (BAVU) était présent dans 22 % de nos cabinets, contre 30 % dans l'étude de Camdeborde. Nous pouvons nous interroger sur ce faible pourcentage quand on sait que c'est un moyen efficace de ventilation lors des arrêts cardio-respiratoires.

Pour finir, une étude britannique réalisée en 1999 a interrogé les médecins généralistes sur la survenue d'arrêt cardio-respiratoire au cabinet. Pour 93 % des médecins, ils ont été confrontés au moins une fois à un arrêt cardio-respiratoire depuis leur début en exercice libérale (69). De plus, l'étude de Delay (42) qui interrogeait 100 médecins généralistes exerçant en Haute-Garonne référençait moins de 1 % de défibrillateur au cabinet, contre 32,9 % dans notre étude, ce qui est encourageant. De plus, 85 % des médecins généralistes considéraient que l'utilisation d'un défibrillateur était du ressort du médecin généraliste (92).

4-3-3-3 Molécules thérapeutiques

L'étude de Guigné (39), a consisté en une revue de la littérature réalisée entre 2005 et 2015 sur la composition de la trousse d'urgence du médecin généraliste. Cette étude a identifié 11 molécules présentes chez plus de 85 % des médecins généralistes. Nous avons comparé ces molécules identifiées avec celles de nos médecins (cf. tableau 12).

	Étude de Guigné	Notre étude
Acide acétylsalicylique	>85 %	22,6 %
Salbutamol	>85 %	75,0 %
Trinitrine sublinguale	>85 %	85,5 %
Epinéphrine	>85 %	69,5 %
Anti-inflammatoire non stéroïdien	>85 %	9,8 %
Morphine	>85 %	27,4 %
Ceftriaxone	>85 %	13,4 %
Diazépam	>85 %	62,7 %
Corticoïdes toutes formes	>85 %	89,6 %
Furosémide	>85 %	16,9 %
Glucose	>85 %	NP

Tableau 12 : Comparaison des taux de possession des 11 molécules identifiées par l'étude de Guigné.

Nous remarquons une grande différence dans nos résultats.

Tout d'abord, l'acide acétylsalicylique est faiblement représenté dans notre étude (22,6 %). L'étude de Camdeborde référence 53 % d'acide acétylsalicylique dans les trousse d'urgence (91). Ces faibles taux peuvent-ils être expliqués par la rapidité d'intervention du SMUR lors de la prise en charge des pathologies coronariennes dans le département des Bouches-du-Rhône ?

De plus, nous n'avons pas trouvé d'explications quant à la faible présence de la ceftriaxone dans notre étude (13,4 %) alors qu'elle est l'antibiothérapie d'urgence du

purpura fulminans. Le purpura fulminans est décrit comme l'association d'un état fébrile avec un purpura comportant au moins un élément nécrotique ou ecchymotique quel que soit son état hémodynamique. L'injection de ceftriaxone en urgence devant un purpura fulminans avant l'hospitalisation est une obligation légale du médecin généraliste (94). Les médecins généralistes considèrent l'injection d'un antibiotique comme une obligation dans 91 % des cas (92). Dans notre étude nous avons inclus deux suspicions de purpura fulminans, malheureusement les médecins ne nous ont pas retourné le questionnaire.

Ensuite la faible représentativité du furosémide peut s'expliquer par la forte présence de la nicardipine dans notre échantillon. Cependant, d'après les nouvelles recommandations de 2012 de la Société Européenne de Cardiologie, l'utilisation des diurétiques de l'anse devant un œdème aigu du poumon sans état de choc reste recommandée (grade A), même si l'administration de dérivés nitrés est indiquée en l'absence de rétrécissement mitral ou aortique (grade B) (93).

Pour finir, dans seulement 62,7 % des cas, le médecin possédait du diazépam ce qui est largement inférieur au taux retrouvé dans l'étude de Guigné. Certains de nos médecins possédaient uniquement du clonazépam mais le taux de possession d'un traitement anticonvulsivant, toutes molécules confondues, était de 67,1 % ce qui reste en-deçà. Ce faible taux peut s'expliquer par la rareté des crises convulsives, qui plus est dans un cabinet de médecine générale. Cependant, le CNGE considère qu'un médecin généraliste doit pouvoir prendre en charge les situations urgentes fréquentes ou graves (7). La sensibilisation du médecin généraliste à la prise en charge des crises convulsives est à poursuivre.

Nous remarquons donc que les médecins de notre étude sont moins bien équipés que dans l'étude de Guigné.

Ce fait peut s'expliquer grâce à l'étude de Crocq qui retrouve qu'un tiers des médecins généralistes interrogés ne se considéraient pas comme un « acteur important dans la prise en charge d'une urgence vitale » (92). Pour finir, selon l'étude de Sempowski et al., réalisée au Canada en 2002, le manque de matériel d'urgence dans un cabinet de médecine générale serait dû à un coût d'achat et d'entretien trop élevés pour des situations cliniques considérées comme rares (95).

4-3-4 Équipement du cabinet en fonction de la localisation du cabinet

De nombreuses études comparent l'équipement du cabinet en fonction de sa localisation. Plusieurs articles précisent que les médecins généralistes isolés d'une structure hospitalière sont mieux équipés pour la prise en charge des urgences que leurs collègues installés à proximité des centres hospitaliers (41), (42), (91). Une autre étude, réalisée en 2001, à Nantes, sur l'équipement et l'utilisation d'un appareil à ECG en médecine générale nous amène à des conclusions identiques (12). En effet, les médecins semi-ruraux et ruraux étaient plus souvent équipés d'un ECG que leurs collègues urbains. De plus, ceux travaillant en association étaient plus souvent équipés que leurs collègues travaillant seuls, pour des raisons vraisemblablement économiques (cf. paragraphe 1-1-5) (12).

Nous avons donc supposé que les médecins généralistes exerçant plus loin d'un SMUR étaient mieux équipés au cabinet pour prendre en charge des urgences (ECG, nécessaire à perfusion, défibrillateur...), et réalisaient plus de gestes avant l'arrivée du SMUR. En revanche, dans notre étude, nous n'avons pas retrouvé de différences d'équipement ni de formation pour les médecins installés à au moins 25 minutes d'un SMUR (cf. paragraphe 3-3-5-1). L'étude de Crocq arrive à des conclusions identiques aux nôtres avec son groupe « médecin situé à plus de 30 minutes d'un SAU » (92).

Cependant, les autres études avaient catégorisé les cabinets en différents milieux : urbain, semi-rural et rural. Dans notre étude, nous avons utilisé les délais estimés d'arrivée du SMUR au cabinet. Or ces délais sont approximatifs, subjectifs, et variables en fonction des conditions de circulation et de la localisation du SMUR au moment de la prise d'appel. Notre méthodologie était différente et peut expliquer cette variation de résultats.

4-3-5 Présupposés

Certaines de nos intuitions n'ont pas été validées.

4-3-5-1 Relation entre l'équipement au cabinet et visite au domicile

Il ressort de notre étude qu'un médecin qui était bien équipé en matériel d'urgence dans son cabinet, visitait moins souvent au domicile qu'un médecin sans équipement (cf. paragraphe 3-3-6-4-4, figure 34). Ces résultats nous ont surpris, car notre

hypothèse initiale était qu'un médecin bien équipé serait plus à l'aise pour réaliser des visites au domicile. Cependant, ces médecins ont probablement l'habitude d'avoir du matériel diagnostique et thérapeutique au cabinet. Or ces équipements sont encombrants et ne peuvent être déplacés au domicile de leurs patients. Ainsi, ces médecins peuvent préférer consulter uniquement au cabinet pour disposer de leur matériel d'urgence.

4-3-5-2 Relation entre la formation aux urgences et le nombre d'appels au CRRA

Dans notre étude, les médecins des groupes « nombre de stages supérieur ou égal à 3 » ($p = 0,01$), « formation continue à l'urgence » ($p < 0,001$) et « exerçant ou ayant exercé en structure d'urgence » ($p < 0,05$) appelaient plus fréquemment le CRRA pour demander un SMUR que les autres médecins (cf. paragraphe 3-3-5-2).

Or, nous pensions qu'un médecin formé à l'urgence serait plus à l'aise avec les consultations de premier recours et appellerait moins souvent le SAMU. Cependant, un médecin étant plus formé aux urgences aura également tendance à s'installer dans une permanence médicale et sera donc plus exposé à des pathologies urgentes qui pourront nécessiter la venue d'un SMUR. De plus, il aura une meilleure expérience pour identifier les situations cliniques potentiellement graves.

Malheureusement, dans cette étude, nous n'avons pas la possibilité de répondre précisément à cette question.

4-4 PERSPECTIVES ET OUVERTURE

4-4-1 Principal motif de recours : la douleur thoracique

Les douleurs thoraciques étaient la cause principale d'appel des médecins généralistes au CRRA 13. Cependant, nous n'avons pas étudié le devenir de ces patients ni les diagnostics retenus après exploration en structures hospitalières. Une étude ultérieure pourrait se concentrer sur ces douleurs thoraciques initialement vues par le médecin généraliste et les comparer avec le reste des douleurs thoraciques examinées par un SMUR. Un travail comparatif sur les diagnostics, pronostics, et évolution pourrait également être mené afin de rechercher une différence pronostic des SCA vus par les médecins généralistes.

4-4-2 Troubles du rythme : une surprise

La fibrillation auriculaire est le trouble du rythme le plus fréquent dans la population générale avec moins de 1 % des sujets de moins de 60 ans et plus de 8 % pour les patient âgés de plus de 80 ans (96). De plus, dans l'étude de Chambonnet, la prévalence des troubles du rythme dans les consultations de médecine générale est estimée entre 1 à 2 % des consultations (97), (12), (98).

Dans notre étude, les troubles du rythme, incluant les tachycardies et bradycardies, étaient le 3^{ème} motif d'appel du médecin généraliste. Dans notre questionnaire, le diagnostic « trouble du rythme » n'était pas proposé dans les réponses à choix multiples et le médecin devait le signaler dans la question « Autre ». Ces troubles du rythme sont à étudier plus précisément car ils ont été probablement sous-évalués dans notre étude.

De plus, nous n'avons pas de diagnostic précis ni officiel pour ces pathologies car certains médecins généralistes n'ont pas pu réaliser d'ECG. Il serait intéressant de récupérer ces ECG pathologiques et de les montrer à un cardiologue pour évaluer la prévalence et la caractérisation précise de ces troubles du rythme.

Pour finir, les stratégies thérapeutiques sont variées et dépendent du trouble du rythme identifié, de la tolérance hémodynamique, des traitements habituels du patient, et des habitudes des médecins. Cependant, le traitement préférentiel des tachycardies jonctionnelles reste l'adénosine triphosphate (Striadyne ®) grâce à son effet cholinergique puissant, alors que le sotalol et l'amiodarone, de la classe 3 selon Vaughan-Williams sont préférés dans le traitement des tachycardies ventriculaires (96), (99), (100). Dans notre étude, les médecins ne nous ont pas déclaré posséder d'anti-arythmiques, de plus nous n'avons pas testé leurs connaissances sur les thérapeutiques à instaurer devant un trouble du rythme.

Etant donné le nombre important de patients se présentant avec des troubles du rythme dans notre étude, il serait légitime de mener un travail plus précis et de sensibiliser les médecins généralistes aux traitements anti-arythmiques.

4-4-3 Les médecins urgentistes du SMUR vus par les médecins généralistes

La dernière question de notre questionnaire était libre et concernait d'éventuelles remarques à transmettre au SMUR. Neuf médecins généralistes interrogés ont spontanément exprimé un manque de collaboration avec les médecins du SMUR. En effet, ils regrettent l'absence de communication et de considération par leur collègue urgentiste. Dans l'étude de Crocq, le relationnel est considéré comme « mauvais » pour un quart des médecins généralistes (92). Il pourrait être intéressant, dans une étude ultérieure, d'étudier le rapport des médecins généralistes avec les spécialistes en général et les urgentistes en particulier.

4-4-4 Formation aux urgences médicales

La formation initiale et continue aux urgences reste une préoccupation et une obligation (101), (102). Plusieurs études ont été réalisées pour évaluer la qualité de la prise en charge et le besoin du médecin généraliste en terme de formation aux urgences vitales en cabinet médical (8), (22), (23). En effet, dans l'étude de Roger, 52 % des médecins généralistes déclaraient avoir à réaliser des gestes de réanimation d'urgence au moins une fois par an, mais 30 % estimaient ne pas en avoir la maîtrise (87). Quels sont les moyens utilisables pour éviter le désapprentissage ?

Cette question a été étudiée par le Service de Santé des Armées (SSA) qui est confronté à la prise en charge d'urgences vitales en situation isolée. Cette spécificité impose aux médecins militaires une formation unique pour leur permettre de réaliser des gestes d'urgences tout au long de leur carrière opérationnelle.

Le SSA français a la particularité de former ses médecins depuis la 1^{ère} année de médecine jusqu'aux missions extérieures. Cependant le besoin du SSA est particulier. En effet, il recherche entre autres, des médecins généralistes pour maintenir l'état de santé physique et psychique des militaires sur le territoire, mais également pour les accompagner lors de leurs missions afin d'assurer au plus tôt une prise en charge médicale en cas de conflits armés. Cette particularité implique une formation médicale initiale identique aux médecins civils, mais complétée par des formations spécifiques aux conditions médico-militaires. De nombreuses études ont donc évalué l'impact de ces formations (8), (37), (103).

4-4-4-1 Service de Santé des Armées (SSA)

4-4-4-1-1 Formation initiale des médecins militaires français à l'urgence

Dans le cadre de ses fonctions et dans un besoin opérationnel, le médecin militaire est amené à travailler sur des conflits armés et à côtoyer des blessés de guerre alors qu'il est isolé de toute structure hospitalière. Le SSA forme donc ses médecins à l'urgence dans toutes ses formes. En formation initiale, outre les modules obligatoires de la faculté de médecine, le SSA dispense les stages suivants :

- Prévention et Secours Civiques de niveau 1 ou ses équivalences (104),
- Sauvetage au Combat de niveaux 1, 2 et 3, qui intègrent la mise en condition d'un blessé de guerre dans une forte contrainte opérationnelle au niveau du secouriste, infirmier et médecin (103), (105), (106),
- L'Advanced Trauma Life Support (ATLS) dispensé à la majorité des étudiants en fin de 6^{ème} année, depuis 2014 (107). Ce brevet d'origine américaine est actuellement enseigné dans 41 pays et agréé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN). Cette formation théorique, pratique et comportementale s'adresse aux médecins urgentistes, anesthésistes-réanimateurs et chirurgiens en exercice ou en formation. Elle délivre un algorithme standardisé de prise en charge (ABCDE : Airways, Breathing, Circulation, Disability, Exposure and Environment) d'un blessé traumatisé au cours de la première heure dans une structure hospitalière. C'est également un outil de triage et de mise en condition en cas d'afflux massif de blessés, qui permet à tous les intervenants de travailler sur les mêmes protocoles.
- SEPTEMBRAX en fin d'externat, qui se réalise sur le site de l'École de Santé des Armées à Lyon et qui permet d'aborder les difficultés du triage en cas d'afflux massif de blessés de guerre (108),
- Diplôme Universitaire des Urgences en Temps de Crise, dispensé lors de la dernière année de l'internat de médecine générale (109) qui se clôture avec l'EXOSAN (110) un exercice grandeur nature pour tous les internes en dernière année.

Avec l'ensemble de ces formations, le médecin militaire est formé pour faire face aux différentes situations traumatologiques auxquelles il sera confronté. Cependant, ces

acquis devront être renouvelés à l'aide de formations complémentaires, car les médecins des forces ne sont pas constamment projetés en mission.

4-4-4-1-2 Formation continue des médecins militaires

4-4-4-1-2-1 Gardes en service d'accueil des urgences

L'étude de Vial (8) s'était intéressée à la mise en œuvre des compétences de médecine d'urgence par les médecins généralistes militaires français en médecine de guerre et à leurs modes d'acquisition. Un peu plus de 50 % des médecins militaires interrogés prenaient régulièrement des gardes au SAU, contre seulement 13,9 % dans la population de notre étude. Ces médecins considéraient dans 73,1 % des cas que les gardes au SAU étaient « utiles », « très utiles », voir « indispensables » pour le maintien des compétences en médecine d'urgence. Même si l'accès au SAMU était plus restreint, les gardes au SAMU étaient considérées comme plus pertinentes pour le maintien des compétences de la médecine d'urgence en contexte opérationnel que les gardes au SAU (97,0 % avec une différence significative $p < 0,05$) (8).

L'étude de Rousiers (37), dont on a abordé les résultats dans le paragraphe 4-3-2 n'a pas montré de relations entre la réalisation de garde au SAU et l'obtention d'un haut score à son questionnaire de cas cliniques concernant la prise en charge de blessés de guerre. Cette absence de relation peut s'expliquer par la présence de cas cliniques de traumatologie de guerre qui sont différents de la traumatologie civile et des urgences médicales.

4-4-4-1-2-2 Spécificités du SSA

Dans le SSA, des formations continues sont proposées aux praticiens pour une actualisation des connaissances avant une projection à l'étranger. Les Centres d'Instruction aux Techniques de Réanimation de l'Avant (CITeRA) et les Centres d'Enseignement et de Simulation à la Médecine Opérationnelle (CESimMO) permettent des exercices réguliers pour une mise à niveau de l'ensemble de ses personnels (111), (112). De plus, des stages de médicalisation en milieu hostile (MEDICHOS) permettent aux équipes médicales de s'entraîner sur des cas concrets tout en se coordonnant avec les sections de combat dans un ambiance la plus réaliste possible (113), (114).

4-4-4-2 La médecine générale civile

Dans notre étude aucun médecin militaire en cours d'exercice n'a été inclus. La formation initiale de médecins interrogés est donc moins orientée vers les urgences traumatologiques du blessé grave.

4-4-4-2-1 Réalisation de gardes par les médecins généralistes

Les conditions d'exercices d'un médecin généraliste civil sont différentes avec la gestion d'un cabinet en libéral ou d'une maison médicale. Auparavant les gardes étaient obligatoires pour les médecins généralistes, mais le « tour de garde » a disparu en 2002 (115). Depuis, les médecins peuvent réaliser des gardes à leur convenance. Cependant, à cause du fort niveau de contrainte, il leur est plus difficile de se libérer pour réaliser des gardes au SAU le soir ou les week-ends.

4-4-4-2-2 Formation médicale continue

En revanche, les médecins généralistes ont conscience de la nécessité d'actualiser leurs connaissances. Dans notre étude, seulement 13,3 % des médecins sont demandeurs d'une FMC contre 91 % dans d'autres études (92). En effet, les médecins généralistes interrogés dans l'étude de Balfagon (22), étaient demandeurs d'une FMC avec renouvellement tous les 2 ans. En Suisse (68), une formation continue en médecine d'urgence est obligatoire et organisée autour de 18 ateliers.

Le faible taux dans notre étude peut être expliqué par l'articulation de notre questionnaire. En effet, la question était incluse dans la partie « situation clinique ». Les médecins qui ont coché cette réponse, étaient donc demandeur d'une formation complémentaire pour la situation clinique en cours.

Les exercices de simulation à l'urgence ont désormais leur place dans l'apprentissage des gestes et le maintien des compétences. Il existe actuellement 34 centres de simulation (hors SSA), dont trois dans les Bouches-du-Rhône (116). Les médecins généralistes sont demandeurs dans 90 % des cas de ces ateliers de simulation (92). La réalisation de stages de remises à niveau pour l'ensemble des médecins généralistes grâce à des exercices de simulation pourrait être une solution pour l'avenir.

4-4-4-2-3 Difficulté d'accès aux formations d'urgence diplômantes

Notre travail permet de confirmer la réalité des consultations urgentes dans les cabinets de médecine générale.

Une étude réalisée auprès de nos confrères généralistes, met en évidence que 52 % des médecins sont confrontés à des gestes de réanimation d'urgence au moins une fois par an, mais que 30 % d'entre eux estimaient ne pas en avoir la maîtrise (87). Dans l'étude de Crocq, 76 % des médecins considéraient que le manque de formation était un frein à la prise en charge d'urgence vitale (92). La difficulté d'accès à la formation continue est analysée dans l'étude de Balfagon.

De plus, le jeune âge de certains de nos patients inclus dans notre étude souligne également la fréquence et la gravité des urgences pédiatriques.

L'article 11 du Code de Déontologie Médicale précise que « tout médecin entretient et perfectionne ses connaissances dans le respect de son obligation de développement professionnel continu » (117). L'accès à une formation spécifique aux urgences pour les médecins généralistes semble donc indispensable. Dans notre étude, le principal diplôme obtenu par les médecins généralistes à l'urgence était la CMU (34,8 % ; n = 16, N = 46). En effet, cette formation, ouverte aux médecins généralistes, offre la possibilité d'acquérir des réflexes en médecine d'urgence mais également de réaliser des gardes dans les services d'urgence et ainsi de maintenir le niveau des connaissances. Cependant, la CMU n'est actuellement dispensée que dans certaines universités et tend à disparaître. A l'heure actuelle de l'instauration du DES de médecine d'urgence, qui forme strictement des médecins spécialisés en urgence, il paraît important de souligner l'intérêt du maintien de la capacité de médecine d'urgence (CMU). La disparition progressive de cette formation sur le territoire national soulève donc un réel problème : celui de l'accès à la médecine d'urgence autant pour la réalisation de gardes en SAU que pour la gestion des urgences au cabinet médical.

CONCLUSION

Le nombre de consultations aux urgences ainsi que les appels au Centre 15 sont en constante augmentation (1), (2). Parallèlement, les médecins généralistes participent activement à la prise en charge des consultations de premier recours.

Notre étude a inclus 376 interventions du Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) dans un cabinet de médecine générale entre le 1^{er} mai et le 31 décembre 2017, dans le département des Bouches-du-Rhône. Cent soixante-six questionnaires, remplis par les médecins généralistes requérants, nous ont été retournés pour analyse.

Les motifs d'appel du médecin généraliste étaient par ordre de fréquence : la douleur thoracique, les détresses respiratoires et les troubles du rythme.

Les médecins généralistes ayant réalisé plusieurs stages dans des structures d'urgence et/ou, obtenu un diplôme axé sur l'urgence, et/ou suivi une formation continue non diplômante sur l'urgence et/ou exercé en structure d'urgence étaient significativement mieux équipés à leur cabinet. De plus, le taux de médicalisation de leurs patients était significativement plus élevé. Pour finir, ces médecins effectuaient plus de gestes avant l'arrivée du SMUR comme la réalisation d'un électrocardiogramme (ECG), l'installation d'un dispositif intraveineux ou encore l'administration d'antiagrégant plaquettaire ($p < 0,05$).

Les appels au Centre 15 étaient justifiés par la demande d'un transport médicalisé ainsi que par la nécessité de matériel et/ou la réalisation de gestes techniques. La réalisation et l'interprétation de l'ECG étaient la principale demande des médecins, malgré la présence de ce dernier dans 62,7 % des cabinets. L'achat d'un ECG semble être un investissement primordial mais l'interprétation du tracé doit être maîtrisée.

La formation continue à l'urgence reste indispensable pour le maintien des compétences d'un médecin généraliste (117). Les médecins de notre étude souhaitaient des mises à niveau, notamment sur l'interprétation de l'ECG et sur les gestes d'urgence. Cependant, avec la disparition de la capacité de médecine d'urgence, des alternatives de formation aux urgences devront être proposées aux médecins généralistes pour leur permettre de maintenir une prise en charge de qualité et d'optimiser le recours au SMUR.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ministère des Solidarités et de la Santé. Les passages aux urgences de 1990 à 1998 : une demande croissante de soins non programmés. [Internet]. [Cité le 12 avril 2018]. Disponible sur : <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/les-passages-aux-urgences-de-1990-a-1998-une-demande-croissante-de-soins-non>.
2. KERBAUL F. Rapport d'activité 2017 du SAMU 13. SAMU 13, 2018, 106 p.
3. ATTALI C. et al. Compétences pour le DES de médecine générale. La Revue Exercer janvier/février 2006 ; 76 ; 32.
4. ASIP-Santé RPPS, DREES. Effectifs des médecins par spécialité et mode d'exercice au 1er janvier 2016 [Internet]. [Cité le 12 juin 2017]. Disponible sur : <http://www.data.drees.sante.gouv.fr/TableViewer/document.aspx?ReportId=2580>.
5. Statista. Généralistes : densité par département France 2016. Statistique [Internet]. [Cité le 2 mai 2018]. Disponible sur : <https://fr.statista.com/statistiques/651168/densite-medecins-generalistes-departements-france/>
6. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Cartographie Interactive de la Démographie Médicale [Internet]. [Cité le 12 juin 2017]. Disponible sur : https://demographie.medecin.fr/#s=2017;sid=12;v=map2;i=demo_gen_tot.gen;l=fr;sly=a_dep_DR
7. ATTALI C., BAIL P. Groupe "niveaux de compétence" du CNGE. [Internet]. [Cité le 12 avril 2018]. Disponible sur : http://www.medecine.unilim.fr/IMG/pdf/Marguerite_version_definitive-1-.pdf
8. Vial V. Soins d'urgence et médicalisation à l'avant : étude de la mise en œuvre des compétences de médecine d'urgence par les médecins généralistes militaires français en médecine de guerre et de leurs modes d'acquisition. Thèse de médecine. Aix-Marseille-Université ; 2017, 316 p.
9. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 9 - Assistance à personne en danger. [Internet]. [Cité le 11 mai 2018]. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-9-assistance-personne-en-danger-233>

10. GORIAUX J-L et al. Pour un fichier référentiel Métier du Médecin Généraliste. Collège de Basse Normandie des Généralistes Enseignants. [Internet]. [Cité le 27 mars 2018]. Disponible sur : http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/212/fichier_dr51_referentiel_metier_46229.pdf
11. Ministère des Solidarités et de la Santé. La permanence et continuité des soins. 2014 [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <http://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/permanence-et-continuite-des-soins/article/la-permanence-et-continuite-des-soins-l-acces-a-un-medecin-lorsque-les-cabinets>
12. Chambonnet J-Y, Pichon K, Le Mauff P. Equipement et utilisation d'un appareil à ECG en médecine générale. Thèse de médecine. Université de Nantes ; 2001.
13. Faure Y. Triage par la secrétaire médicale des recours urgents et non programmés en médecine générale : étude des déterminants de l'obtention d'un rendez-vous pour le jour même. Thèse de médecine, Université de Rouen ; 2004, 67 p.
14. Bourgueil Y, Marek J, Mousques J. La participation des infirmières aux soins primaires dans six pays européens et au Canada. Etudes Résultats. Juin 2005 ; 405 p.
15. Gobder G. General Medical Services, Report of the joint working party. London HMSO. 1974 ; 13-6.
16. Jiwa M, Mathers N. The effect of GP telephone triage on numbers seeking same-day appointments. British Journal of General Practice. Mai 2002.
17. Deau X. L'activité médicale téléphonique auprès du patient : Peut-on admettre la prescription téléphonique et à quelles conditions ? Conseil national de l'Ordre des médecins ; 2004.
18. Gouyon M. Les urgences en médecine générale. DREES ; 2006.
19. Gouyon M, Labarthe G. Les recours urgents ou non programmés en médecine générale. DREES ; 2006.
20. Haute Autorité de Santé. Modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale. Mars 2011. [Internet]. [Cité le 06 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-10/reco2 clics_regulation_medicale.pdf.

21. Maroteix P. Formation aux gestes et soins d'urgences des médecins généralistes de l'Orne : état des lieux en vue d'une formation adaptée. Thèse de médecine. Université de Caen ; 2014.
22. Balfagon Viel S. Les médecins généralistes face aux urgences en Ile-de-France. Thèse de médecine. Université Paris Diderot - Paris 7. 2009.
23. Becheau A. Evaluation de la formation des internes de médecin générale en regard de l'activité préhospitalière de traumatologie en Afghanistan. Thèse de Médecine. Université Paris XI ; 2014.
24. Boulard B, Sévrin Y. Réalisation des gestes techniques en cabinet libéral : Étude des pratiques des médecins généralistes en Haute-Normandie. Université de Rouen ; 2014, 90 p.
25. Faculté de Médecine Aix-Marseille-Université. Formation. [Internet]. [Cité le 4 avril 2018]. Disponible sur : <https://medecine.univ-amu.fr/fr/formation>
26. Senant M., De Jaeger J-M. Le déroulement des études de médecine. Le Figaro Etudiant. [Internet]. [Cité le 4 avril 2018]. Disponible sur : http://etudiant.lefigaro.fr/article/les-etudes-de-medecine-comment-ca-se-passe-_3d72e970-5d6e-11e7-b6c8-615057b9f919/
27. Onisep. Les études de médecine. [Internet]. [Cité le 4 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.onisep.fr/Choisir-mes-etudes/Apres-le-bac/Principaux-domaines-d-etudes/Les-etudes-medicales/Les-etudes-de-medecine>
28. CESU 78. A. F. G. S. U. : Attestation de formations aux gestes et soins d'urgences. [Internet]. [Cité le 11 mai 2018]. Disponible sur : <https://cesu78.org/content/AFGSU-attestation-de-formations-aux-gestes-et-soins-d-urgences>
29. Décret n°2004-67 du 16 janvier 2004 relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales. Légifrance [Internet]. [Cité le 04 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000781658>
30. Faculté de Médecine Aix-Marseille-Université. Informations diverses des desc 2015-2016. [Internet]. [Cité le 18 avril 2018]. Disponible sur : https://medecine.univ-amu.fr/sites/medecine.univ-amu.fr/files/diplome/informations_diverses_des_desc_2015-2016.pdf
31. Faculté de Médecine Aix-Marseille-Université. Cours : DES de Médecine Générale. [Internet]. [Cité le 9 mai 2018]. Disponible sur : <https://ametice.univ-amu.fr>

32. ROBERT M. DU Médecine d'Urgence. UFR Médecine Nantes. [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <http://www.medecine.univ-nantes.fr/formation-continue/du-medecine-d-urgence-2019339.kjsp?RH=1382427756982>
33. Faculté de Médecine Aix-Marseille-Université. Desc plaquette 2014. [Internet]. [Cité le 3 avril 2018]. Disponible sur : https://medecine.univ-amu.fr/sites/medecine.univ-amu.fr/files/diplome/desc_plaquette2014.pdf
34. Riou B. 2017 : l'an 1 du diplôme d'études spécialisées de médecine d'urgence. Ann. Fr. Med. Urgence [Internet]. [Cité le 3 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.sfmou.org/upload/referentielsSFMU/desmu2017.pdf>
35. Faculté UFR de médecine Paris 7 Diderot. Capacité de médecine d'urgence 2017 - [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <http://www.medecine.univ-paris-diderot.fr/index.php/formation-continue/capacites/item/85-capacite-medecine-urgence>
36. Moronval F-X. Les gestes techniques de médecine d'urgence. Description, apprentissage et maintien des compétences. A propos d'une étude réalisée en Lorraine. Thèse de médecine. Université de Lorraine ; 2012.
37. Rousiers A. Évaluation de l'apport des gardes médicales au service d'accueil des urgences militaires pour les médecins généralistes militaires Thèse de médecine. Université de Lorraine ; 2014.
38. Solutions Médicales. Exercer en maison de santé pluri-disciplinaire (MSP) [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <http://solutionsmedicales.fr/gerer-un-cabinet/exercer-en-maison-de-sante-pluri-disciplinaire-msp>
39. Guigné A. Composition médicamenteuse de la trousse d'urgence en médecine générale : revue de la littérature de 2005 à 2015. Thèse de médecine. Université de Caen ; 2015.
40. Farraut P. Consensus sur la composition de la trousse d'urgence du médecin généraliste dans les Alpes-Maritimes en 2013. Thèse de médecine. Université de Nice ; 2013.
41. Kalis A, Freysz M. La trousse d'urgence du médecin généraliste : quel contenu pour l'urgence vitale ? Presse Médicale. 27 sept 2003 ; Tome 32(31) : 1450-4.
42. Delay M, Battefort F, Bounes V, Ducassé J-L. Quelle est la composition de la trousse d'urgence des médecins généralistes en 2007 ? J Eur Urgences. Mars 2008 ; 21 : 6-7.

43. Université de Poitiers. Trousse d'urgence d'un médecin généraliste. [Internet]. [Cité le 12 avril 2018]. Disponible sur : https://bv.univ-poitiers.fr/access/content/group/edb1a182-b8f3-4062-aa81-5283b64b421a/resspub/6%20Enseignements%20th%C3%A9oriques/Outils%20p%C3%A9dagogiques/S%C3%A9minaires%202013/S2%20-%20Outils%20et%20%C3%A9tapes%20de%20la%20formation/Trace_trousse%20d_urgence%20%20exemplaires.pdf
44. Ferry A. Gestion d'une situation d'urgence en soins primaires : enquête de pratiques devant un syndrome coronarien aigu, une embolie pulmonaire et un accident vasculaire cérébral. Thèse de médecine. Université de Paris Est Créteil ; 2013.
45. Haute Autorité de Santé. [Internet]. [Cité 12 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/jcms/fc_1249693/fr/piliers
46. Varenne O., Chenevrièr-Gobeaux C., Allo J-C. Syndrome coronarien aigu aux urgences. Urgences-Online. 2015 [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.urgences-serveur.fr/syndrome-coronarien-aigu-aux,1299.html>
47. Haute Autorité de Santé. Synthèse du guide parcours de soins. Maladie coronarienne stable. Juillet 2014. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-09/synthese_mcs_web.pdf
48. Samu de France, SFMU, SFCardio. Prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aiguë en dehors des services de cardiologie. Haute Autorité de Santé ; 2007. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-11/05c01_conf_consensus_infarctus_myocarde_recos_courtes.pdf
49. Aide au codage. DEQP003 Électrocardiographie sur au moins 12 dérivations, code CCAM. [Internet]. [Cité le 12 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.aideaucodage.fr/ccam-deqp003>
50. Deloffre B. Nomenclature ECG. Syndicat des Médecins Généralistes de France ; 2017 [Internet]. [Cité le 12 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.mgfrance.org/index.php/exercice/toute-la-nomenclature/ecg-frottis-biopsies>
51. Du Retail C., Stephan J. Livret d'accueil des médecins du Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille. BMPM ; 2018, 15 p.

52. Bataillon de marins-pompiers de Marseille. Bienvenue sur Bataillon de marins-pompiers de Marseille. [Internet]. [Cité le 26 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.marinspompiersdemarseille.com/>
53. SDIS13. Sapeurs-Pompiers des Bouches du Rhône. [Internet]. [Cité le 26 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.sdis13.fr/>
54. Ministère de l'Intérieur. Sécurité civile. [Internet]. [Cité le 13 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.interieur.gouv.fr/Le-ministere/Securite-civile>
55. Kerbaul F. Rapport activité 2014 du SAMU 13. SAMU 13 ; 2015, 110 p.
56. Chauvot N. Bouches-du-Rhône, croissance démographique et économique mais des signes de fragilité sociale. Insee ; 2016. [Internet]. [Cité le 7 juin 2017]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1908421>
57. INSEE. Comparateur de territoire sur le département des Bouches-du-Rhône (13). INSEE ; 2017 [Internet]. [Cité le 7 juin 2017]. Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=DEP-13>
58. Menthonnex P, Bagou G, Samu de France. Guide d'aide à la régulation au SAMU centre 15. SFEM éditions. SFEM éditions ; 2004.
59. Giroud M. Régulation médical en médecine d'urgence. Médecine Urgence ; Décembre 2014 ; 9 (4).
60. Samu de France. Guide d'aide à la régulation médicale. [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018] Disponible sur : <http://www.samu-urgences-de-france.fr/fr/vie-professionnelle/guide-de-regulation>
61. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 56 - Confraternité. [Internet]. [Cité le 15 mai 2018]. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-56-confraternite-280>
62. Kerbaul F. Rapport d'activité de l'année 2016 du SAMU 13. SAMU 13 ; 2016, 111 p.
63. HIA Laveran. Antenne du SMUR Laveran. [Internet]. [Cité le 13 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.hia-laveran.fr/>

64. Séminaires-Provence. Carte des Bouches-du-Rhône. [Internet]. [Cité le 8 juin 2017]. Disponible sur : https://www.google.fr/search?q=carte+bouche+du+rhone&client=firefox-b&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTztrz0q7UAhUIJVAKHSm_AyYQ_AUICygC&biw=1366&bih=635#imgsrc=eMh0K8fJKVvjcm:
65. Lucas R. Transport and transfer of emergency patients. *Off Emergencies*. 2003 ; 361-71.
66. Rogers R. Emergencies in the outpatient setting. *Med Clin N Am*. 2006 ; (90) : 275-524.
67. Toback S. Medical emergency preparedness in office practice. *Am Fam Physician*. 2007 ; (75) : 1679-84.
68. Potin M, Pittet V. Ambulances et SMUR en cas d'urgences vitales au cabinet médical : implications pour la formation et l'équipement du médecin de premier secours. *JEUR*. 2008 ; 10 (1016) : 494.
69. Soo L, Smith N, Gray D. The place of general practitioners in the management of out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation. *Décembre 1999* ; (43) : 57-63.
70. Mappy - Plans, comparateur d'itinéraires et cartes de France [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : <https://fr.mappy.com/#/7/M2/Titinerary/IFRTrets%2013530|TOAubagne%2013400|MOvoiture|PRcar/N151.12061,6.11309,5.6044,43.37012/Z9/>
71. Mairie de Trets. Centre médical de Trets. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : <http://trets.free.fr/actu/CentremedicalTrets.htm>
72. Pascalello P., Geoffroy E. Enquête sur le 3^{ème} arrondissement de Marseille : l'arrondissement le plus pauvre de France. *France Culture*. [Internet]. [Cité le 9 mai 2018]. Disponible sur : <https://www.franceculture.fr/emissions/les-pieds-sur-terre/enquete-sur-le-3eme-arrondissement-de-marseille-12-larrondissement-le-plus-pauvre-de-france>
73. Bertrand J-M. Le 3^{ème} arrondissement de Marseille classé l'un des plus pauvres d'Europe. *France 3 Provence-Alpes Côte d'Azur*. [Internet]. [Cité le 9 mai 2018]. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=mGBIzPaO1Ts>
74. Ducros L., Muller P., Pierre V., Vergne M., Leyral J. Échographie en situation d'urgence. *JRUR* ; 2009, 108 p. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.jrur.org/documents/2009/2009-Ducros-Muller-Pierre-Leyral-Vergne.pdf>

75. Recommandations de la Haute Autorité de Santé. Accident vasculaire cérébral : prise en charge précoce (alerte, phase préhospitalière, phase hospitalière initiale, indication de la thrombolyse). Haute Autorité de Santé ; 2009 [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-07/avc_prise_en_charge_precoce_-_recommandations.pdf
76. Commission de la transparence de la Haute Autorité de Santé. Natyspray. Haute Autorité de Santé ; 2005. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ct032246.pdf>
77. Bassand J-P. Angine de poitrine stable : étiologie, physiopathologie, diagnostic, évolution, traitement. CHU de Besançon ; 2005. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.besancon-cardio.org/cours/10-anginepoitristable.php>
78. Perlemuter K., Montalescot G., Bassand J-P. Infarctus du myocarde. [Internet]. [Cité le 14 avril 2018]. Disponible sur : http://www.pifo.uvsq.fr/hebergement/cec_mv/132b.pdf
79. Taytard A. Asthme aigu grave. INSERM ; 2007. [Internet]. [Cité le 16 avril 2018]. Disponible sur : http://allergo.lyon.inserm.fr/PNEUMOLOGIE/4.16_Prise_charge_asthme_aigu_grave.pdf
80. Gloaguen A. et al. Prise en charge de l'anaphylaxie en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence (SFMU) en partenariat avec la Société française d'allergologie (SFA) et le Groupe francophone de réanimation et d'urgences pédiatriques (GFRUP), et le soutien de la Société pédiatrique de pneumologie et d'allergologie (SP2 A). Ann. Fr. Med. Urgence (2016) 6 : 342-364. [Internet]. [Cité le 16 avril 2018]. Disponible sur : http://www.sfmou.org/upload/consensus/rfe_anaphylaxie_sfmou2016.pdf
81. Rancé F. Traitement du choc et bon usage de l'adrénaline. Revue Française d'allergologie et d'immunologie clinique 44 (2004) 336-341. [Internet]. [Cité le 16 avril 2018]. Disponible sur : http://allergo.lyon.inserm.fr/ALLERGIE_ALIMENTAIRE/6-12_Traitement_choc_anaphylactique.pdf
82. Auget F., Nicolas J-F. L'urticaire en 20 questions. UF Allergologie et Immunologie clinique, CH Lyon-Sud, UFR Médecine Lyon-Sud Charles Mérieux, INSERM U 851, Université Lyon 1 ; 2009. [Internet]. [Cité le 16 avril 2018]. Disponible sur : http://allergo.lyon.inserm.fr/fiches_patientes/Fiche13.pdf
83. Urgence Pratique Formation. A.C.L.S. [Internet]. [Cité le 12 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.upformation.fr/pages/a.html>

84. Guide affection de longue durée de la Haute Autorité de Santé. Épilepsies graves. 2007. [Internet]. [Cité le 27 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ald_9__epilepsies_guide_medecin.pdf
85. Outin H. et al. Prise en charge et situation d'urgence et en réanimation des états de mal épileptiques de l'adulte et de l'enfant (nouveau-né exclu). Recommandations formalisées d'experts sous l'égide de la Société de réanimation de langue française. Réanimation (2009) 18, -12. [Internet]. [Cité le 27 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.sfm.org/upload/consensus/RFE.EME.pdf>
86. Bertin O. Dix bonnes pratiques pour réussir votre questionnaire. Le blog de la Stratégie marketing. 2011. [Internet]. [Cité le 20 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.marketing-strategie.fr/2011/05/09/10-bonnes-pratiques-pour-reussir-votre-questionnaire/>
87. Roger C. Formation des médecins généralistes aux gestes de réanimation d'urgence. Étude auprès des médecins généralistes de 4 départements du Sud de la France. Presse Médicale. 2008 ; 37(6) : 929-34.
88. Prairie Research Associates. Taux de réponse des enquêtes postales. [Internet]. [Cité le 18 mai 2018]. Disponible sur : http://www.pra.ca/resources/pages/files/technotes/rates_f.pdf
89. Lorenzo M. Tolérance à l'incertitude en médecine générale. Thèse de médecine. Université de Strasbourg ; 2013.
90. Ausset S. Le blessé de guerre en 2018 : épidémiologie des conflits modernes. Diplôme universitaire des urgences en temps de crises. Université Paris Descartes et École du Val de Grâce. 2018.
91. Camdeborde G. Composition de la trousse d'urgence des médecins généralistes du secteur 64B : étude prospective, proposition d'une trousse type. Thèse de médecine. Université de Bordeaux 2 - Victor Segalen ; 2014, 202 p.
92. Crocq F. Rôle des médecins généralistes et besoins en formation dans le domaine de l'urgence vitale en Haute-Normandie. Thèse de médecine. Université de Rouen ; 2015, 101 p.
93. Avis de la commission de la transparence de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. Ceftriaxone. Haute Autorité de Santé. 2001, 4p. [Internet]. [Cité le 22 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ct010056.pdf>

94. Benhamou L. OAP cardiogénique. USIC Euromed cardio hôpital européen Marseille. [Internet]. [Cité le 11 mai 2018]. Disponible sur : <http://smurbmpm.fr/wp-content/uploads/2014/18-12-14/oap-cardio.pdf>
95. Sempowski I. Dealing with office emergencies. Stepwise approach for family physicians. Can Fam Physician Medecin Fam Can. Septembre 2002 ; 1468-72.
96. Fondation pour la Recherche Médicale. Troubles du rythme cardiaque. FRM. [Internet]. [Cité le 22 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.frm.org/recherche-medicale/troubles-du-rythme-cardiaque>
97. Société française de médecine générale. Dictionnaire des résultats de consultation en médecine générale. SFMG. 1996 ; 48-9.
98. Aguzzoli F. Clientèle et motifs de recours en médecine libérale. Centre de Recherche, d'Etudes et de Documentation en Économie de la Santé. 1994 ; 16-82.
99. Fédération française de cardiologie. Les troubles du rythme cardiaque. FEDECARDIO [Internet]. [Cité le 22 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.fedecardio.org/Les-maladies-cardio-vasculaires/Les-pathologies-cardio-vasculaires/les-troubles-du-rythme-cardiaque>
100. Vergne M. et al. Stratégie d'utilisation des antiarythmiques en phase préhospitalière et aux urgences. Réanimation 14 (2005) 700-706. [Internet]. [Cité le 22 avril 2018]. Disponible sur : https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/11/0512-Reanimation-Vol14-N8-p700_706.pdf
101. Direction de l'accréditation et de l'évaluation des pratiques de la Haute Autorité de Santé. L'évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre de l'accréditation des établissements de santé. Haute Autorité de Santé. [Internet]. [Cité le 22 avril 2018]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_epp_juin_2005.pdf
102. Arrêté du 30 décembre 2014 relatif à l'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence. Légifrance. [Internet]. [Cité le 1^{er} mai 2018]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030084493>.
103. Armée de Terre. Le militaire comme premier sauveteur. Défense.gouv 2017 [Internet] [cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <https://www.defense.gouv.fr/terre/actu-terre/le-militaire-comme-premier-sauveteur>
104. Ministère de l'intérieur. Prévention et secours civiques de niveau 1. [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <https://www.interieur.gouv.fr/content/search/?SearchText=psc1>

105. Corcostegui S-P. et al. Le sauvetage au combat, au service du blessé de guerre. ASNOM (2014) ; 128 : 20-22. [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : http://www.asnom.org/media/Bulletin_128_Sauvetage_combat.pdf
106. Vergos M. Enseignement du Sauvetage au Combat. Ecole du Val de Grâce. Mars 2012, 37 p. [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Enseignement_du_Sauvetage_au_Combat-_Referentiel_de_formation_janvier_2012_.pdf
107. ATLS France. ADPC [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <http://atls-france.fr/>
108. Service de Santé des Armées. SEPTEMBRIX : un exercice médico-militaire pour nos étudiants en médecine. Défense.gouv. 2017 [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <https://www.defense.gouv.fr/sante/actualites/septembrax-un-exercice-medico-militaire-pour-nos-etudiants-en-medecine2>
109. Université Paris Descartes. DU des urgences en temps de crise [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : [http://www.scfc.parisdescartes.fr/index.php/descartes/formations/medecine/anesthesiologie-reanimation-urgences/du-prise-en-charge-des-situations-d-urgences-medico-chirurgicales/\(language\)/fre-FR](http://www.scfc.parisdescartes.fr/index.php/descartes/formations/medecine/anesthesiologie-reanimation-urgences/du-prise-en-charge-des-situations-d-urgences-medico-chirurgicales/(language)/fre-FR)
110. Service de Santé des Armées. EXOSAN 2017 : les internes se préparent à l'épreuve du feu. Défense.gouv. 2017 [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <https://www.defense.gouv.fr/sante/actualites/exosan-2017-les-internes-se-preparent-a-l-epreuve-du-feu>
111. École du Val de Grâce. Centre d'enseignement et de simulation à la médecine opérationnelle (CESimMO). Défense.gouv. 2018 [Internet]. [Cité le 1^{er} avril 2018]. Disponible sur : <http://www.ecole-valdegrace.sante.defense.gouv.fr/preparation-ops-et-milieux/centre-d-enseignement-et-de-simulation-a-la-medecine-operationnelle-cesimmo/centre-d-enseignement-et-de-simulation-a-la-medecine-operationnelle-cesimmo>
112. École du Val de Grâce. Centre d'Instruction aux Techniques de Réanimation de l'Avant (CITeRA). Défense.Gouv.2013 [Internet]. [Cité le 6 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.ecole-valdegrace.sante.defense.gouv.fr/preparation-ops-et-milieux/bureau-preparation-operationnelle-bpo/le-bureau-de-la-preparation-operationnelle-bpo/citera>

113. Ministère des Armées. Forces Françaises stationnées à Djibouti : exercice MEDICHOS. Défense.gouv. [Internet]. [Cité le 6 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.defense.gouv.fr/ema/forces-prepositionnees/actualites/ffdj-exercice-medichos>
114. Défense Sud-Est. Secourir à tout prix ! Exercice « MEDICHOS »... [Internet]. [Cité le 6 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.defense-lyon.fr/secourir-a-prix-exercice-medichos/>
115. Ordre National des Médecins. Enquête du conseil national de l'Ordre des Médecins sur l'état des lieux de la permanence des soins en médecine générale au 31 décembre 2014. Conseil National de l'Ordre des Médecins, 2014, 55p. [Internet]. [Cité le 6 avril 2018]. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/enquetepds2014.pdf>
116. Urgences Simulation. Centres de simulation médicale en France. [Internet]. [Cité le 27 avril 2018]. Disponible sur : <http://www.urgences-simulation.com/liste-des-centres-de-simulation-en-france/>
117. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Article 11 - Développement professionnel continu. 2012. [Internet]. [Cité le 11 mai 2018]. Disponible sur : <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-11-formation-continue-235>

Annexe 1 : Questionnaire

QUESTIONNAIRE

INFORMATION IMPORTANTE : Critères de non-inclusion dans la recherche :

- médecin spécialiste,
- médecin retraité,
- intervention au domicile du patient (au cours d'une visite médicale au domicile du patient ou sur la voie publique).

Si vous êtes dans une des situations ci-dessus, entourez votre situation, puis renvoyez le questionnaire sans le compléter.

Merci !

Si vous avez déjà complété un questionnaire dans le cadre d'une précédente intervention du SMUR à votre cabinet, il n'est pas nécessaire de compléter les parties 1 et 2 du questionnaire. Passez directement à la partie 3.

Partie 1 - A propos de vous

1) Depuis quelle année exercez-vous en médecine générale ?

2) Avez-vous obtenu des diplômes complémentaires orientés sur l'urgence ? (capacité, DU, DESC, et/ou autre) ?

Oui

Non

Si oui, lesquels et années d'obtention :

	Année d'obtention
<input type="checkbox"/> Diplôme Universitaire	
<input type="checkbox"/> Capacité	
<input type="checkbox"/> Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires	
<input type="checkbox"/> Autres : (précisez)	

3) Suivez-vous, ou avez-vous suivi, une formation médicale continue à l'urgence (validante ou non) depuis votre installation ?

Oui

Non

Si oui, quelles formations et quand ?

Intitulé	Année

4) Durant votre parcours étudiant et/ou professionnel, avez-vous réalisé des stages en réanimation, urgences, SMUR, soins continus ou apparenté ?

Oui

Non

Si oui : lesquels, sous quel statut et quand ? (cochez)

	Externe	Interne	Post-doctorat
Réanimation			
Soins Continus			
Unité de Soins Intensifs Cardiologiques			
Service d'Accueil d'Urgence			
SAMU/SMUR			
Autres (précisez :.....)			

5) Exercez-vous actuellement, ou avez-vous exercé, dans une structure d'urgence ou de permanence médicale en tant que médecin généraliste?

Oui

Non

Si oui dans quelles structures, à quel rythme et pendant quelle durée ? (cochez)

	Cochez si oui	Plein temps ? Oui(O)/Non(N)	Durée (mois / années)
Service d'Accueil d'Urgence			
SAMU / SMUR			
SOS médecins			
Maison médicale			
Autres (précisez.....)			

Partie 2 - A propos de votre structure

6) Travaillez-vous seul dans votre cabinet ?

Oui

Non

Si non, précisez le nombre de médecins y travaillant (*en dehors de vous*)

	Nombre
Médecins généralistes (<i>en dehors de vous</i>)	
Médecins spécialistes (<i>détaillez par spécialité</i>)	
-	
-	
-	
-	

7) Quel est votre statut dans ce cabinet ?

Titulaire

Remplaçant

Autre (précisez)

8) Prenez-vous des consultations sans rendez-vous ?

Oui

Non

9) Réalisez-vous des visites au domicile ?

Oui

Non

10) En cas de nécessité d'un SMUR, sous quel délai approximatif estimez-vous son arrivée à votre cabinet (minutes) ?

11) Quel est, selon vous, votre nombre d'appels par an, au centre 15 pour une demande d'intervention du SMUR à votre cabinet :

12) De quels matériels et traitements d'urgence disposez-vous dans le cabinet ?

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> ECG | <input type="checkbox"/> Cathéter intraveineux et nécessaire à perfusion | |
| <input type="checkbox"/> Défibrillateur | <input type="checkbox"/> Oxygène | <input type="checkbox"/> BAVU |
| <input type="checkbox"/> Canule de Guedel | <input type="checkbox"/> Masque à oxygène et/ou lunettes et/ou aérosols | |
| <input type="checkbox"/> Laryngoscope | <input type="checkbox"/> Sonde d'intubation | <input type="checkbox"/> Canule intra-rectale |
| <input type="checkbox"/> Lecteur glycémique | <input type="checkbox"/> Couverture de survie | <input type="checkbox"/> Méchage épistaxis |
| <input type="checkbox"/> Kit d'accouchement inopiné | <input type="checkbox"/> Adrénaline | <input type="checkbox"/> Cordarone ® IV |
| <input type="checkbox"/> Aspégic® IV | <input type="checkbox"/> HBPM IV | <input type="checkbox"/> Morphine IV |
| <input type="checkbox"/> Trinitrine sublinguale | <input type="checkbox"/> Béta 2 mimétique (inhalation) | |
| <input type="checkbox"/> Corticoïdes (précisez : <input type="checkbox"/> PO ; <input type="checkbox"/> IV ; <input type="checkbox"/> inhalation) | | |
| <input type="checkbox"/> Soluté de remplissage, précisez le(s)quel(s) :.....
..... | | |
| <input type="checkbox"/> Anti-hypertenseurs, précisez le(s)quel(s) :.....
..... | | |
| <input type="checkbox"/> Anti-convulsivant, précisez le(s)quel(s) : | | |
| <input type="checkbox"/> Sédatif, précisez le(s)quel(s) : | | |
| <input type="checkbox"/> Autre (détaillez) :.....
..... | | |

Partie 3 – A propos de l'intervention du SMUR au sein de votre cabinet

13) Date d'intervention du SMUR à votre cabinet (JJ/MM/AAAA) :

14) Sexe du patient : Féminin Masculin

15) Année de naissance du patient : (AAAA) :

16) Quelle était la situation clinique de votre patient (avérée ou suspectée), ayant motivé votre appel au centre 15 ?

- Douleur thoracique Arrêt cardio-respiratoire

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Détresse respiratoire | <input type="checkbox"/> Asthme |
| <input type="checkbox"/> Oedème aigü du poumon | <input type="checkbox"/> Exacerbation de BPCO |
| <input type="checkbox"/> Hypoglycémie | <input type="checkbox"/> Crise convulsive |
| <input type="checkbox"/> Anaphylaxie | <input type="checkbox"/> Accident vasculaire cérébral |
| <input type="checkbox"/> Agitation psycho-motrice | <input type="checkbox"/> Trouble de la conscience |
| <input type="checkbox"/> Purpura Fulminans | <input type="checkbox"/> Epistaxis |
| <input type="checkbox"/> Accouchement inopiné | <input type="checkbox"/> Traumatologie |
| <input type="checkbox"/> Prise en charge de la douleur | |
| <input type="checkbox"/> Autre (<i>précisez</i>) : | |
| | |

17) Quels gestes avez-vous réalisés avant l'arrivée des secours ? (*Plusieurs réponses possibles*)

Réanimation cardio-pulmonaire

Précisez les gestes (plusieurs choix possibles) :

- Compression Thoracique*
 - Ventilation, si oui précisez :*
 - Bouche à bouche* *BAVU* *Intubation*
- Accès veineux, précisez :*
 - Voie veineuse périphérique* *Voie intra-osseuse*
 - Autre : précisez.....*
- Injection de médicaments, précisez le(s)quel(s) :.....*
.....
.....
- Pose de défibrillateur*
- Choc électrique externe*

Réalisation d'un ECG

Trinitrine sublinguale

Réalisation d'une glycémie capillaire

Réalisation d'aérosols, si oui lesquels ?
.....

Réalisation d'un méchage des fosses nasales

Oxygénothérapie

Position d'attente

Position Latérale de Sécurité *Position Semi-assise*

Décubitus dorsal

Prévention de l'hypothermie

Immobilisation du membre traumatisé

Pose d'une perfusion, +/- injection de thérapeutique(s) IV (précisez) :
.....

Autre, précisez :
.....

18) Qu'attendiez-vous de l'intervention du SMUR ? *Plusieurs réponses possibles :*

Un deuxième avis médical, précisez :

Interprétation ECG

Situation complexe

Patient fragile (co-morbidité)

Autre, précisez :
.....

L'apport de matériel(s), précisez
.....

La réalisation de gestes techniques, précisez lesquels :

Perfusion

ECG

Réanimation cardio-pulmonaire

Autre, précisez :
.....

Le transport médicalisé vers une structure hospitalière

Autre, précisez :

19) De votre point de vue, quels éléments auraient pu vous être utiles dans la prise en charge de ce patient ?

Matériels et/ou traitements au cabinet, précisez :

Formation médicale continue, précisez vos besoins / attentes :.....

Autres, précisez :

20) Souhaitez vous faire des suggestions, des commentaires, des remarques qui ne sont pas spécifiques à la prise en charge de ce patient : portant sur mon étude, ou sur les interventions du SMUR à votre cabinet en réponse à un appel de votre part

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Merci de vos réponses et du temps que vous y avez consacré.

Ce questionnaire est à retourner dans l'enveloppe affranchie jointe, pré-adressée à :

Mlle OLIVIER Sabine

Bâtiment C

75 boulevard de Roux

13004 MARSEILLE

Vous pouvez également me joindre au mail suivant : etudesamu@gmail.com

NOTICE D'INFORMATION

« Interventions du SMUR en cabinet de médecine générale dans les Bouches-du-Rhône : étude observationnelle sur 12 mois consécutifs »

Promoteur de l'étude : Médecin Général Inspecteur VALLET,
Adjoint "Offre de soins et expertise" au Directeur Central, Direction Centrale du Service de Santé des Armées, FORT NEUF DE VINCENNES COURS DES MARECHAUX, 75614 Paris Cedex 12

Investigateur principal : Médecin Principal Sébastien BEAUME, Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille - Groupement santé 9 boulevard de Strasbourg - 13233 MARSEILLE cedex 2

Marseille, le

Cher confrère/consœur,

Vous avez demandé l'intervention du SMUR le, pour vous assister dans la prise en charge de votre patient au sein de votre cabinet de médecine générale.

Je fais ma Thèse de médecine générale sur les interventions du SMUR en cabinet de médecine générale dans les Bouches-du-Rhône. Je sollicite votre aide pour la collecte des données nécessaires à ma recherche.

Vous trouverez ci-joint :

- un auto-questionnaire papier, unique, à compléter personnellement (temps de réponse estimé maximum à 10 minutes) ;
- une enveloppe affranchie, pré-adressée, pour le retour du questionnaire.

Vous pouvez refuser de répondre au questionnaire sans avoir à vous justifier et sans conséquence pour la suite de votre activité. De même, il n'y aura aucun impact sur votre activité en fonction de vos réponses, ni sur votre patient.

L'objectif de l'étude :

- L'objectif principal est d'identifier les situations vous incitant à recourir au SAMU au sein de votre cabinet médical;
- L'objectif secondaire est d'identifier les facteurs qui permettraient d'optimiser le recours au SAMU en cabinet de médecine générale.

La méthodologie de l'étude :

Toute demande d'intervention d'un SMUR est régulée par le centre 15, situé au CHU de La Timone pour le département des Bouches-du-Rhône. Ces interventions sont centralisées dans un logiciel métier nommé « Centaure » et disposant d'une base de données. A partir de cette base de données, on peut identifier les interventions ayant eu lieu dans un cabinet de médecine générale, et ayant nécessité l'engagement d'un SMUR.

Un auto-questionnaire papier vous est alors envoyé par voie postale à votre cabinet médical.

La durée de l'étude : 12 mois consécutifs.

Le questionnaire à remplir :

Dans le cadre de votre activité, vous serez potentiellement amené(e) à contacter le SAMU plusieurs fois au cours de notre étude de 12 mois, chaque intervention déclenchera l'envoi d'un unique questionnaire.

Au premier questionnaire reçu, merci de compléter l'ensemble du questionnaire. A partir de la seconde intervention à votre cabinet, il ne sera plus nécessaire de remplir les parties 1 et 2 du questionnaire, mais uniquement la partie 3 ce qui vous écourtera le temps de réponse au questionnaire.

Les critères de non-inclusion dans la recherche :

Si vous êtes dans une des situations ci-après, merci de renvoyer le questionnaire sans le compléter et d'entourer votre situation :

- médecin spécialiste,
- médecin retraité,
- intervention au domicile du patient (au cours d'une visite médicale au domicile du patient ou sur la voie publique).

Il n'existe aucun critère d'exclusion concernant les patients.

Les références légales :

Les données sur vous et votre patient sont confidentielles et ne seront accessibles que par moi-même et mon directeur de thèse (Dr Sébastien BEAUME). L'analyse des données sera réalisée avec l'aide du Centre Epidémiologique de Santé Publique des Armées à Marseille.

L'université d'Aix-Marseille a donné son accord pour la réalisation de ma Thèse, ainsi que le CCTIRS pour l'exploitation de données informatisées (dossier N°16-869).

Les données informatiques sont protégées par la loi N°78-17 du 3 janvier 1978 modifiée (site internet de la CNIL sur lequel ce texte est accessible: www.cnil.fr).

A votre demande, vous pourrez avoir accès aux résultats globaux de l'étude, ainsi que le droit d'accès et de rectification des données.

Au-delà de m'aider dans ma Thèse, votre réponse aura un réel impact sur la réflexion d'amélioration continue des interventions en urgence par le SMUR dans les cabinets médecine générale.

Pour toutes remarques ou questions, n'hésitez pas à me contacter sur : etudesamu@gmail.com

Je vous remercie vivement du temps consacré à mon étude,

Sabine OLIVIER
Interne de Médecine Générale
Aix-Marseille Université

*Annexe 3 : Tableau de correspondance des molécules
thérapeutiques*

Tableau de correspondance entre la dénomination commune internationale et des exemples de noms commerciaux pour une molécule thérapeutique donnée.

DENOMINATION COMMUNE INTERNATIONALE	NOM COMMERCIAL ®
ACIDE ACETYLSALICYLIQUE	Aspégic ®
ADENOSIDE	Krénosin ®
ADENOSIDE TRIPHOSPHATE	Striadyne ®
ALPRAZOLAM	Xanax ®
AMIODARONE	Cordarone ®
AMLODIPINE	Amlor ®
BROMAZEPAM	Léxomil ®
BUDESONIDE	Pulmicort ®
BUDESONIDE + FORMOTEROL	Symbicort ®
CEFTRIAZONE	Rocéphine ®
CLONAZEPAM	Rivotril ®
CLONIDINE	Catapressan ®
CLORAZEPATE	Tranxène ®
DEXCHLORPHENIRAMINE MALEATE	Polaramine ®
DIAZEPAM	Valium ®
DROPERIDOL	Droleptan ®
ENOXAPARINE	Lovenox ®
EPINEPHRINE, ADRENALINE	Anapen ®
ETOMIDATE	Etomidate lipuro ®
FOSPHENYTOÏNE	Prodilantin ®
FUROSEMIDE	Lasilix ®
HYDROXYZINE	Atarax ®
IPRATROPIUM	Atrovent ®
ISOSORBIDE DINITRATE	Risordan ®

LOXAPINE	Loxapac ®
METHYLPREDNISONE	Solumédrol ®, médrol ®
MIDAZOLAM	Hypnovel ®
NEFOPAM	Acupan ®
NICARDIPINE	Loxen ®
NIFEDIPINE	Adalate ®
OXAZEPAM	Seresta ®
PERINDOPRIL	Coversyl ®
PHENOBARBITAL	Gardéнал ®
PREDNISOLONE	Solupred ®
RISPERIDONE	Risperdal ®
SALBUTAMOL	Ventoline ®
SOTALOL	Sotalex ®
TERBUTALINE	Bricanyl ®
TIAPRIDE	Tiapridal ®
TRINITRINE	Natispray ®
URAPIDIL	Eupressyl ®

TABLES DES FIGURES

Figure 1 : La Marguerite des 5 principales compétences de la spécialité de médecine générale selon le CNGE.	13
Figure 2 : Répartition des motifs de consultations non programmées en médecine générale selon une étude réalisée par la DREES en 2006, en France (en %).	14
Figure 3 : Les différentes années d'études universitaires d'un médecin généraliste (29).....	18
Figure 4 : Exemple d'un électrocardiogramme, imprimant un électrocardiogramme (ECG)....	21
Figure 5 : Taux de pauvreté dans les Bouches-du-Rhône en 2012 selon l'Institut National des Statistiques et des Études Économiques (INSEE) (4).	23
Figure 6 : Les différents moyens de secours à la personne.	25
Figure 7 : Évolution annuelle du nombre d'appels entrants au SAMU 13 (de 1991 à 2016). 27	
Figure 8 : Représentation des motifs de recours médicaux au CRRA 13 en 2014.....	28
Figure 9 : Répartition des garages/casernes des SMUR de l'agglomération de Marseille (NRD : Nord, LVR : Laveran, TIM : Timone, PLB : Plombières, END : Endoume, LVN : Louvain) (51).	30
Figure 10 : Réseau de soins préhospitaliers dans les Bouches-du-Rhône.....	31
Figure 11 : Nombre de SMUR primaires et secondaire entre 2008 et 2014.	32
Figure 12 : Pathologies prises en charge par les SMUR des Bouches-du-Rhône en interventions primaires en 2014.....	33
Figure 13 : Résultat des inclusions.....	42
Figure 14 : Répartition du nombre d'inclusions par mois étudié (N = 376).....	43
Figure 15 : Lieux d'interventions des SMUR auprès de leurs confrères généralistes du 1er mai au 31 décembre 2017 (N = 376).....	44
Figure 16 : Taux de médicalisation des interventions sur l'ensemble de l'étude (N = 376), puis sur les questionnaires non retournés (n = 210) et enfin les questionnaires retournés (n = 166).....	46
Figure 17 : Diagnostic posé par le médecin régulateur du CRRA en pourcentage (N = 376).	48

Figure 18 : Pathologies du patient ayant incité le médecin généraliste à recourir au SMUR en pourcentage (N = 221).....	52
Figure 19 : Répartition des troubles du rythme (N = 20).....	54
Figure 20 : Symptôme des patients ayant reçu une oxygénothérapie au cabinet (N = 20) ..	59
Figure 21 : Thérapeutiques injectées par les médecins généralistes (N = 22).....	60
Figure 22 : Stratégie thérapeutique des antiagrégants plaquettaires de nos médecins généralistes devant une douleur thoracique.....	61
Figure 23 : Attentes des 164 médecins généralistes vis-à-vis du SMUR.....	63
Figure 24 : Le besoin des médecins généralistes concernant l'ECG.	64
Figure 25 : Matériel souhaité par le médecin généraliste pour la prise en charge de son patient (N = 85).....	65
Figure 26 : Année d'obtention du diplôme des médecins généralistes ayant participé à l'étude (N = 166).....	66
Figure 27 : Répartition des médecins dans les stages d'urgence.	67
Figure 28 : Répartition des formations continues suivies par les médecins généralistes (N=41).....	71
Figure 29 : Répartition des médecins spécialistes (autres qu'en médecine générale) dans les cabinets médicaux (N = 37).	75
Figure 30 : Visites au domicile en fonction de la formation à l'urgence du médecin en pourcentage.....	76
Figure 31 : Répartition des cabinets en fonction du délai d'arrivée.	77
Figure 32 : Nombre d'appel par an en fonction de la formation continue, de la réalisation de stage d'urgence ou de l'expérience acquise dans une structure d'urgence par le médecin généraliste en pourcentage.	78
Figure 33 : Qualité de l'équipement au cabinet en fonction de l'expérience du médecin en urgence (%).	82
Figure 34 : Visite au domicile en fonction de l'équipement du médecin à son cabinet (%). ...	83
Figure 35 : Taux de médicalisation des patients en fonction de l'équipement du médecin au cabinet (%).	84
Figure 36 : Formation médicale continue souhaitée par les médecins.....	85

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des lieux d'intervention dans la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur en 2014.....	36
Tableau 2 : Évaluation du risque de survenue d'une urgence vitale au cabinet médical.	37
Tableau 3 : Données démographiques des patients inclus.	45
Tableau 4 : Exemple d'une relève Centaure ® avec 1 ^{er} et 2 ^{ème} diagnostic.	47
Tableau 5 : Taux de réponse en fonction des pathologies du patient (%).	56
Tableau 6 : Répartition des stages d'urgence en fonction du statut étudiant (N = 539 stages pour 157 médecins).....	68
Tableau 7 : Taux de médicalisation du patient en fonction du statut du médecin (N = 165). 74	
Tableau 8 : Matériel d'urgence disponible au cabinet médical du médecin généraliste.	79
Tableau 9 : Thérapeutiques d'urgences disponibles au cabinet médical du médecin généraliste.	80
Tableau 10 : Tableau de corrélation entre les « sous-groupes » de notre étude.	90
Tableau 11 : Comparaisons des données entre l'étude de Potin et la nôtre.	99
Tableau 12 : Comparaison des taux de possession des 11 molécules identifiées par l'étude de Guigné.	103

GLOSSAIRE

A

- *AFGSU : Attestation de Formations aux Gestes et Soins d'Urgence,*
- *AAP : Antiagrégant plaquettaire,*
- *AC/FA : Arythmie Cardiaque par Fibrillation Auriculaire,*
- *ACLS : Advanced Cardiac Life Support,*
- *AINS : Anti-Inflammatoire Non Stéroïdien,*
- *AP-HM : Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille,*
- *AR : Ambulance de Réanimation,*
- *ARM : Assistant de la Régulation Médicale,*
- *ARS : Agence Régionale de Santé,*
- *ATLS : Advanced Trauma Life Support,*
- *AVC : Accident Vasculaire Cérébral,*

B

- *BAV de type 3 : Bloc auriculo-ventriculaire de type 3,*
- *BAVU : Ballon Autoremplisseur à Valve Unidirectionnelle,*
- *BMPM : Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille,*
- *BPCO : Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive,*

C

- *CAMU : Certificat d'Aptitude à la Médecine d'Urgence,*
- *CCTIRS : Comité Consultatif sur le Traitement de l'Information en matière de Recherche dans le domaine de la Santé,*
- *CESimMO : Centre d'Enseignement et de Simulation à la Médecine Opérationnelle,*
- *Cf. : Se conférer à,*
- *CHU : Centre Hospitalier Universitaire,*
- *CITeRA : Centre d'Instruction aux Techniques de Réanimation de l'Avant,*
- *CMU : Capacité de Médecine d'Urgence,*
- *CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants,*
- *CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés,*
- *CRRA : Centre de Réception et de Régulation des Appels,*
- *CSCT : Certificat de Synthèse Clinique et Thérapeutique (CSCT),*

D

- *DCI : Dénomination Commune Internationale,*
- *DCSSA : Direction Centrale du Service de Santé des Armées,*
- *DEA : Diplôme d'État Ambulancier,*
- *DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées,*

- *DESC : Diplôme d'Etudes Spécialisées Complémentaires,*
- *DES-MU : Diplôme d'Etude Spécialisée en Médecine d'Urgence,*
- *DFASM : Diplôme de Formation Approfondie en Sciences Médicales,*
- *DFGSM : Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales,*
- *DREES : Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques,*
- *DRM : Dossiers de Régulation Médicale,*
- *DU : Diplôme Universitaire,*

E

- *ECG : Electrocardiogramme,*
- *ECN : Examen Classant National,*
- *ES : Établissement de santé,*
- *ESV : Extrasystole ventriculaire,*
- *EXOSAN : Exercice Santé du SSA pour les internes de dernière année*

F

- *FAST-écho ® : Focused Assessment with Sonography for Trauma,*
- *FMC : Formation Médicale Continue,*

H

- *H24 : ouverture 24 heures sur 24 heures,*
- *HAS : Haute Autorité de Santé,*
- *HBPM : Héparine à Bas Poids Moléculaire,*
- *HIA LAVERAN : Hôpital d'Instruction des Armées Laveran,*
- *HTA : Hypertension Artérielle,*

I

- *IM : intramusculaire,*
- *INSEE : Institut National des Statistiques et des Études Économiques,*
- *IV : intraveineux,*
- *InVS : Institut de Veille Sanitaire,*

M

- *MEDICHOS : stages de médicalisation en milieu hostile,*

N

- *N : effectif total de notre échantillon,*
- *n : nombre de sujets correspondant à une caractéristique précise,*
- *NRBC : Nucléaire Radiologique Bactériologique et Chimique,*

O

- *OAP : Œdème Aigu du Poumon,*
- *OMS : Organisation Mondiale de la Santé*
- *OTAN : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord,*

P

- *PACA : Provence-Alpes-Côte-d'Azur*
- *PACES : Première Année Commune des Etudes de Santé*
- *PO : Per os,*

R

- *® : Marque déposée, correspond aux noms commerciaux des certains médicaments ou logiciels informatiques,*

S

- *SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente,*
- *SAMU 13 : SAMU du département des Bouches-du-Rhône,*
- *SAU : Service d'Accueil des Urgences,*
- *SCA : Syndrome Coronarien Aigu,*
- *SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours,*
- *SDIS 13 : Service Départemental d'Incendie et de Secours du département des Bouches-du-Rhône,*
- *SFAR : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation,*
- *SFMU Société Française de Médecine d'Urgence,*
- *SMUR : Service Mobile d'Urgence et Réanimation,*
- *SMUR 13 : Service Mobile d'Urgence et Réanimation du département des Bouches-du-Rhône,*
- *SSA : Service de Santé des Armées,*
- *SSE : Situation Sanitaire Exceptionnelle,*

T

- *TV : Tachycardie ventriculaire,*

U

- *UFR : Unité de Formation et de Recherche,*
- *USIC : Unité de Soins Intensifs Cardiologiques,*

V

- *VLM : Véhicule Léger Médicalisé,*
- *VMS : Véhicule Médical de Soutien,*
- *VSAV : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes,*
- *VRM : Véhicule Radio Médicalisé,*
- *VTNN : Véhicule de Transport de Nouveaux Nés.*

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Résumé

Recours au SMUR en cabinet de Médecine Générale dans les Bouches-du-Rhône : étude observationnelle sur 8 mois consécutifs.

Introduction : Les consultations urgentes sont fréquentes provoquant une saturation des services de secours et d'accueil des urgences. Ces consultations de premiers recours impactent également les médecins généralistes. Dans certaines situations, le médecin généraliste a recours au Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU) pour être assisté par un Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR) auprès de son patient. L'objectif principal de l'étude était d'identifier les situations et les facteurs incitant un médecin généraliste à recourir au SMUR.

Méthode : Nous avons réalisé une étude rétrospective et observationnelle sur le département des Bouches-du-Rhône entre le 1^{er} mai et le 31 décembre 2017. Étaient inclus les médecins généralistes ayant demandé l'intervention d'un SMUR dans leur cabinet. A l'aide de la relève du SAMU, nous avons pu identifier ces médecins généralistes auxquels nous avons envoyé un questionnaire.

Résultats : Trois cent soixante-seize interventions du SMUR ont été incluses et 166 médecins généralistes ont complété le questionnaire. Les motifs d'appel étaient par ordre de fréquence : les douleurs thoraciques, les détresses respiratoires et les troubles du rythme. Le taux de médicalisation de l'ensemble de notre étude était de 54 % contre 40 % tous lieux d'interventions confondus. Les médecins avaient appelé le SAMU dans le souhait d'un transport médicalisé dans 97 % des cas. Ils souhaitaient également l'apport de matériel et/ou la réalisation de gestes. Différents sous-groupes ont été créés. Les médecins formés à l'urgence avaient un taux de médicalisation de leurs patients significativement plus élevé. Ils étaient mieux équipés au cabinet et réalisaient plus de gestes avant l'arrivée du SMUR ($p < 0,05$).

Conclusion : Cette étude montre la fréquence des motifs cardiologiques dans les consultations urgentes et graves chez les médecins généralistes. La formation ainsi que l'équipement au cabinet sont importants pour optimiser le recours au SMUR et la prise en charge de ces patients. L'arrêt de la capacité de médecine d'urgence soulève le problème d'accès aux formations du médecin généraliste, qui reste le premier maillon dans la prise en charge d'un patient.

Mots clés : préhospitalier, cabinet de médecine générale, consultation de premiers recours, formation, équipement.