HAL
open science

Impact du jeûne sur le flux de patients aux urgences ainsi que sur les pathologies diagnostiquées

Maëliss Bourillon

To cite this version:

Maëliss Bourillon. Impact du jeûne sur le flux de patients aux urgences ainsi que sur les pathologies diagnostiquées. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02049754

HAL Id: dumas-02049754

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02049754v1

Submitted on 31 May 2019

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

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

Faculté de Médecine
Aix-Marseille Université

Impact du jeûne sur le flux de patients aux urgences ainsi que sur les pathologies diagnostiquées

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 18 Octobre 2018

Par Madame Maëliss BOURILLON

Née le 19 avril 1990 à Arles (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur ROCH Antoine	**Président**
Monsieur le Professeur PAPAZIAN Laurent	**Assesseur**
Monsieur le Professeur MICHELET Pierre	**Assesseur**
Monsieur le Docteur NOEL Guilhem	**Assesseur**
Monsieur le Docteur PERSICO Nicolas	**Directeur**

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

Vice-Doyen aux Affaires Générales : Patrick DESSI
Vice-Doyen aux Professions Paramédicales : Philippe BERBIS

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

Chargés de mission :
* 1er cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET
* 2ème cycle : Marie-Aleth RICHARD
* 3eme 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

Mis à jour 18/07/2017

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy

CHAMLIAN Albert
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
FARNARIER Georges
FAVRE Roger
FIECHI Marius

MM FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTEY Georges
MILLET Yves
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
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 T. MARRIE (Canada)
Sir G.K. RADDA (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

EMERITAT

2008		
M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011
2009		
M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012
2010		
M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
2011		
M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015
2012		
M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015
2013		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014		
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017
2015		
M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

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

2017

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARTHET Marc
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLIN Robert Surnombre
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERDAH Stéphane
BERLAND Yvon Surnombre
BERNARD Jean-Paul
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOTTA/FRIDLUND Danielle
BOUBLI Léon
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHABOT Jean-Michel
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHARPIN Denis Surnombre
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
CLAVERIE Jean-Michel Surnombre
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
CURVALE Georges
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELPERO Jean-Robert
DENIS Danièle
DESSEIN Alain Surnombre
DESSI Patrick
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
ENJALBERT Alain Surnombre
EUSEBIO Alexandre
FAKHRY Nicolas
FAUGERE Gérard Surnombre
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCES Yves Surnombre

FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GORINCOUR Guillaume
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GRILLO Jean-Marie Surnombre
GRIMAUD Jean-Charles
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric
GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOFFART Louis
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LE TREUT Yves-Patrice Surnombre
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MARANINCHI Dominique Surnombre
MARTIN Claude Surnombre
MATONTI Frédéric
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MOAL Valérie
MONCLA Anne
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier Surnombre
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
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 (disponibilité)
ANGELAKIS Emmanouil
ATLAN Catherine (disponibilité)
BARTHELEMY Pierre
BARTOLI Christophe
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BERBIS Julie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis
BEYER-BERJOT Laura
BIRNBAUM David
BONINI Francesca
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BUFFAT Christophe
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole
CHAUDET Hervé
COZE Carole
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DEL VOLGO/GORI Marie-José
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVEZE Arnaud Disponibilité
DUBOURG Grégory
DUFOUR Jean-Charles
EBBO Mikaël
FABRE Alexandre
FOLETTI Jean- Marc
FOUILLOUX Virginie
FROMONOT Julien
GABORIT Bénédicte
GASTALDI Marguerite
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GONZALEZ Jean-Michel
GOURIET Frédérique
GRAILLON Thomas
GRISOLI Dominique
GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné
GUIDON Catherine
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
KASPI-PEZZOLI Elise
L'OLLIVIER Coralie
LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGIER Aude (disponibilité)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MANCINI Julien
MARY Charles
MASCAUX Céline
MAUES DE PAULA André
MILLION Matthieu
MOTTOLA GHIGO Giovanna
NGUYEN PHONG Karine
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine
OLLIVIER Matthieu
OUDIN Claire
OVAERT Caroline
PAULMYER/LACROIX Odile
PERRIN Jeanne
RANQUE Stéphane
REY Marc
ROBERT Philippe
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TROUSSE Delphine
TUCHTAN-TORRENTS Lucile
VALLI Marc
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND/BENHAIM Caroline
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise
BOYER Sylvie
COLSON Sébastien
DEGIOANNI/SALLE Anna
DESNUES Benoît
MARANINCHI Marie
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
RUEL Jérôme
STEINBERG Jean-Guillaume
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie
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)
FROMONOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE *4403*

ROLL Patrice (PU-PH)

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

CARDIOLOGIE *5102*

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

CHIRURGIE 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)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE *5503*

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE,

RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE *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)
BRETELLE 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 Stépahne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE *4902*

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

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

NEUROLOGIE *4901*

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

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

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE *5501*

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

DEVEZE Arnaud (MCU-PH) Disponibilité

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

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

DESSEIN Alain (PU-PH) Surnombre

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

PEDIATRIE *5401*

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

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

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

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

'CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE *4302*

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
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)

PHILOSPHIE *17*

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

PHYSIOLOGIE *4402*

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

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

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

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)
CHARPIN Denis (PU-PH) Surnombre
GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)

TOMASINI Pascale (Maitre de conférences associé des universités)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *4804*

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

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

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

Remerciements

A mon Président de jury, Monsieur le Professeur ROCH Antoine,

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse, et êtes à l'origine de ce sujet. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail. Recevez ici toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.

A Monsieur le Professeur PAPAZIAN Laurent,

Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience à la critique de ce travail en siégeant dans mon jury de thèse. Je vous remercie pour ce semestre dans votre service et tout ce que j'y ai appris.

A Monsieur le Professeur MICHELET Pierre,

Je vous prie de recevoir mes sincères remerciements pour avoir accepté de juger mon travail. Veuillez croire en l'expression de ma respectueuse considération.

A Monsieur le Docteur NOEL Guilhem,

Je vous suis reconnaissante et vous remercie de m'avoir fait l'honneur d'apporter vos connaissances à la réalisation de ce travail et d'avoir accepté de siéger dans ce jury.

A mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur PERSICO Nicolas,

Je ne saurais te remercier assez pour la quantité de travail que tu as fourni pour ma thèse, ta patience, ton accompagnement, tes conseils et ton aide précieuse. Merci pour tout !

A mes parents, mon frère, ma grand-mère : Merci pour tout. Le mot est faible et largement insuffisant. C'est grâce à vous que j'en suis là. Merci de m'avoir soutenue et épaulée de manière inconditionnelle depuis le début.

A Baptiste : je ne te remercierai jamais assez pour ton aide, ton écoute et ta patience durant toutes ces années d'études. Merci de m'avoir accompagnée, et surtout supportée (dans les deux sens du terme). Je t'aime.

A ma famille, présente et absente, et **aux amis de la famille** qui se reconnaitront je le sais : merci d'être présents dans ma vie tout simplement.

A mon Papi, qui m'a donné envie de faire ce métier plutôt qu'un autre, et que j'aurais tant aimé voir dans la salle ce soir.

Aux familles Arioli et Colas,

Aux familles Seguin et Brachet,

Merci de m'avoir accueillie parmi vous, merci pour votre gentillesse et votre soutien depuis de nombreuses années.

A mes amis :

Manou, Perrine, Marine, Paul, Kéké, Zouzou, Jason, Matthieu, Romain, Thomas, Mooky, et vos moitiés,
Éric, Maga, Laura et sa liste, Ludo, Christelle, John, Vivi, Manu, Céline, Simon, Pépite, Aou, Kikette, Gulien,
Karine, Fab et Mimi,

Il y a tellement de souvenirs et il y aurait tant de choses à dire pour chacun d'entre vous… mais je dois faire court : Merci pour votre soutien (malgré la distance pour certains), vos attentions, et votre amitié qui m'est si chère.

A mes co-internes des urgences et futures co-assistantes : Noémie et Adela
A nos gardes endiablées à partir de novembre !

A mes co-internes de réa : Alex, Amazigh, Clarisse, Julie B, Julie F, Pierre-Nico, Thomas, Violaine, Youssef, Pour avoir rendu ce semestre inoubliable.

A mes chers co-internes du SAMU 13 : Alexis, Cécilia, Edouard, Emilie, Gildas, Hélène, Marie et Steph,
Pour votre aide durant ce stage et pour avoir rendu ces six derniers mois plus légers au milieu des thèses et mémoires !

A l'ensemble des équipes médicales et paramédicales que j'ai croisé au cours de mon cursus, pour tout ce que vous m'avez appris et apporté : les équipes de la réanimation DRIS, Samu 13, Urgences nord, mon maitre de stage.

Table des matières

I. INTRODUCTION 3
A. Généralités concernant la religion en France 3
B. Quelques notions concernant l'islam et le ramadan 3
C. Effets physiopathologiques du ramadan 5
D. Jeûne du ramadan : quel impact sur les services d'urgences ? 6
E. Relation entre le ramadan et les périodes de chaleur 7
F. Justification de l'étude 8
G. Objectifs principal et secondaire 9

II. MATERIEL ET METHODES 10
A. Schéma d'étude 10
B. Contexte 10
C. Population étudiée 11
D. Critères de jugement 11
1. Impact du ramadan sur le nombre de passages par jour aux urgences 11
2. Impact du ramadan selon les horaires de consultation aux urgences 11
3. Impact du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur 12
E. Modalités de collecte et circuit des données 12
1. Données collectées 12
2. Circuit des données 14
F. Analyse statistique 14

III. RESULTATS 16
A. Caractéristiques des passages aux urgences 16
B. Impact du ramadan sur le nombre de passages aux urgences 17
1. Facteurs influençant le nombre de passages par jour aux urgences 17
2. Passages par jour aux urgences et ramadan 18
3. Passages par tranche horaire d'admission aux urgences et ramadan 19
C. Impact du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur 20
1. Analyse globale 20
2. Analyse en sous-groupes 21

IV. DISCUSSION 22
A. Impact du ramadan sur les passages aux urgences 22
1. Passages par jour 22
2. Passages par horaire d'admission 23
B. Impact du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur 24
C. Limites 25
1. Population étudiée 25
2. Schéma d'étude 26
3. Période d'étude 26
4. Effet « centre » 26

V. CONCLUSION 28
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 29
VII. ANNEXES 33
VIII. LISTE DES ABREVIATIONS 36

I. INTRODUCTION

A. Généralités concernant la religion en France

La France est un pays laïque où cohabitent des citoyens de cultes différents. La laïcité repose sur 3 principes et valeurs : la liberté de conscience et celle de manifester ses convictions (dans les limites du respect de l'ordre public), la séparation des institutions publiques et des organisations religieuses et l'égalité de tous devant la loi, ce qui garantit aux croyants et non-croyants le même droit à la liberté d'expression de ses convictions (1).

Les religions les plus représentées dans ce pays sont le catholicisme, l'islam et le judaïsme selon plusieurs sondages comme par exemple celui de l'Institut Français d'Opinion Public (IFOP) réalisé en 2011 (2) ou encore celui de l'Institut National d'Etudes Démographiques réalisé en 2008 (3). Par ailleurs, le nombre de personnes sans conviction religieuse est élevé, pouvant atteindre un tiers de la population selon ces mêmes sondages. Selon une étude de l'Institut Consumer Science and Analytics (CSA) le nombre de français se déclarant sans religion serait en hausse, passant de 26 % en 2003 à 31 % en 2007.

L'Islam est la 2ème religion la plus pratiquée en France. La population musulmane est estimée de 7,5 à 10 % de la population générale (4). Marseille, de par sa situation géographique et son histoire notamment, est une ville où la communauté musulmane est estimée supérieure à la moyenne nationale, pouvant atteindre 20 % des habitants selon les quartiers (5). Ces chiffres sont approximatifs car la loi Informatique et Liberté de 1978 interdit tout dénombrement dans les enquêtes officielles portant sur l'origine ethnique ou religieuse.

B. Quelques notions concernant l'islam et le ramadan

Le ramadan est un des 5 piliers de la religion islamique avec la profession de foi (Chahada), la prière (Salat), l'aumône (Zakat) et le pèlerinage à la Mecque au moins une fois dans sa vie (Hajj). Selon un autre sondage de l'Institut Français d'Opinion Public (6) mené en février 2011, 71 % des musulmans pratiqueraient le ramadan.

Le ramadan correspond au 9ème mois du calendrier musulman. Celui-ci est basé sur le cycle lunaire comprenant 354 jours par an environ, contrairement au calendrier solaire « classique » qui en comprend lui 365. Ainsi, chaque année le mois du ramadan avance de 10 à 11 jours sur le calendrier solaire et il parcourt donc les 4 saisons en 33 ans (7).

Le ramadan dure entre 29 et 30 jours. Durant ce mois les musulmans pratiquants doivent jeûner de l'aube jusqu'au coucher du soleil (le jeûne dure de 10 à 20 heures selon la période de l'année, hivernale ou estivale, et le pays) en s'abstenant de boire, manger, fumer et avoir des relations sexuelles. Au-delà des contraintes physiques, il vise également les mauvais penchants de l'âme (mensonges, trahisons) comme l'explique sur son site internet la grande mosquée de Strasbourg, permettant ainsi l'ouverture des portes du paradis (8). La notion de jeûne s'étend à la prise médicamenteuse orale. La fondation Hassan II a réalisé en lien avec l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) une conférence de consensus en 1998 afin de statuer sur les formes galéniques autorisées durant le jeûne. En résumé seule la voie orale est proscrite, les voies intramusculaires, sous-cutanées, intraveineuses, inhalées, vaginales, oculaires ou nasales étant compatibles, à l'exception de l'alimentation parentérale (9).

L'âge de début du ramadan n'est pas précisé dans le coran mais il est admis dans la religion que tout musulman ayant atteint l'âge de la puberté est concerné par cette pratique. Cependant certains sous-groupes de population sont exemptés à savoir les enfants, les sujets malades, les adultes privés de leurs facultés mentales, les femmes enceintes/allaitantes/ayant leurs menstruations, les voyageurs (10). Les jours manqués peuvent être rattrapés ultérieurement. Si une personne ne peut jeûner même ultérieurement, elle peut par jour manqué offrir un repas à un sujet nécessiteux ou à défaut verser de l'argent à la mosquée. Ne pas observer le ramadan sans cause valable est considéré par beaucoup de pratiquants comme une faute mais ceci n'est pas mentionné dans le coran (11) et relève d'une décision personnelle.

Les versets du coran à l'origine de ces consignes sont les suivants (11) :
« Celui d'entre vous qui est malade ou en voyage devra jeûner ensuite un nombre égal d'autres jours ; et ceux qui pourraient le supporter, mais qui s'en dispensent assureront en compensation la nourriture d'un pauvre » verset 183-187, sourate II.
« Allah veut pour vous la facilité, il ne veut pas la difficulté pour vous » verset 185, sourate II.
« A ceux qui ne peuvent jeûner qu'avec difficulté incombe en expiation la nourriture d'un pauvre » verset 184, sourate II.

La notion de maladie et d'incapacité à jeûner n'est pas détaillée et est laissée à l'interprétation du croyant.

Le mois du ramadan est donc une période durant laquelle le mode de vie de ses pratiquants est modifié tant sur le plan de l'alimentation (répartie alors le plus souvent en 2 principaux repas : iftar et suhur) que sur le plan des rythmes nycthéméraux qui sont inversés.

C. Effets physiopathologiques du ramadan

Cette situation de jeûne, en plus d'être fréquente et prolongée, serait responsable de certaines **modifications notamment biologiques** chez les patients, y compris sains, durant cette période :

- **Sommeil** : une méta-analyse en 2006 (12) reprend une quarantaine d'études concernant le sommeil. Les données montrent des retards d'horaires de coucher et des réveils matinaux. L'architecture du sommeil peut être altérée et le rythme circadien modifié, du fait du changement des horaires de repas (plus tardifs et plus copieux responsables d'un éveil prolongé) et du fait que le ramadan est également une période festive.

- **Irritabilité** : une étude parue en 2000 menée à Casablanca au Maroc auprès de 100 hommes (13) montre une augmentation progressive de l'irritabilité et de l'anxiété durant le ramadan pour arriver à un pic à la fin du mois de jeûne, de manière plus marquée chez les sujets fumeurs.

- **Poids :** les résultats sont discordants, montrant tantôt une prise de poids, une stabilité ou une perte de poids (14,15).

- **Glycémie :** on retrouve selon une étude de Roky et al. (16) une variation circadienne des taux de glycémie avec une baisse durant la journée suivie d'une augmentation après le repas du soir liée à une modification des horaires des repas et de la structure du sommeil. Une autre étude d'Iraki et al. (17) montre quant à elle une glycémie moyenne sur 24 heures plus basse pendant les 10 premiers jours. Cependant, cela ne semble pas avoir d'impact chez les sujets sains.

- **Bilan lipidique** : Une étude réalisée en Iran en 2008 (14) concernant la modification des facteurs de risque cardio-vasculaires durant le ramadan montre notamment une baisse des LDL, des triglycérides et du cholestérol total ainsi qu'une hausse des HDL. Une revue de la littérature parue en 2015 va dans le même sens (15). Il paraitrait donc plus judicieux de prescrire un tel bilan à distance du ramadan afin de pouvoir conclure

et d'adapter la prise en charge. Par ailleurs on note une baisse de la tension artérielle systolique et de l'index de masse corporelle.

- **pH gastrique** : une étude sur le pH gastrique menée en 1997 (18) par pH-métrie des 24 heures chez neuf sujets volontaires sains montre une augmentation significative de l'acidité gastrique pendant la période diurne du ramadan.

D. Jeûne du ramadan : quel impact sur les services d'urgences ?

Du fait de la perturbation du mode de vie durant le ramadan, plusieurs études se sont intéressées aux conséquences sur **l'affluence des patients** aux urgences et **les horaires de consultations** pendant cette période.

Une étude réalisée en France en région parisienne en 2007 (19) ne montrait pas de modification significative de l'affluence aux urgences.

Des études réalisées dans des pays où la religion musulmane est majoritaire sont quant à elles contradictoires : une étude publiée en 2010 réalisée en Turquie montrait une majoration du nombre de passages aux urgences durant cette période (20) alors que l'équipe de Balhara et al. ne montrait pas de modification sur une période de 2010 à 2013 à Abu Dhabi (21).

Cependant, plusieurs études s'accordent à dire que le ramadan semble avoir un impact sur l'horaire de consultation au Maghreb : on retrouve une baisse de la fréquentation aux urgences au moment de la rupture du jeûne suivie d'une forte augmentation à partir de 20H30. On retrouve même une inversion de la répartition jour/nuit avec une majorité de consultations se faisant la nuit (21,22). Cet aspect ne semble pas avoir été traité en France ou dans les pays européens.

D'autres études se sont intéressées à l'impact du ramadan sur les pathologies diagnostiquées dans les Services d'Urgences (SU).

Une étude menée à Londres en 1994 (23) montrait une augmentation des consultations pour causes médicales (non-accidentelles). Une autre étude menée par Topacoglu et al. montre une augmentation significative des consultations pour hypertension artérielle et céphalées non compliquées durant le mois sacré (24). Selon certains résultats moins d'accidents vasculaires

cérébraux et de syndromes coronariens aigus seraient diagnostiqués (25), alors qu'une augmentation des syndromes coronariens aigus dans le mois suivant le ramadan pourrait apparaitre (26).

Certains travaux montraient un nombre accru de coliques néphrétiques notamment dans les deux premières semaines de jeûne (27) alors que le travail de Cevik et al. au Pakistan (28) ne montrait pas de recrudescence de ce type de pathologie. Une étude récente parue en mai 2018 ne mettait pas en évidence de différence de fréquence des coliques néphrétiques pendant et hors ramadan mais montrait une augmentation de leur nombre quand le jeûne religieux se déroulait en été (29) : les données sont contradictoires. Par ailleurs le jeûne pourrait réactiver ou aggraver des pathologies gastro-intestinales préexistantes (30).

E. Relation entre le ramadan et les périodes de chaleur

Durant ces huit dernières années le ramadan s'est déroulé durant l'été. En 2010 il s'étendait de mi-août à mi-septembre pour finalement se dérouler durant le mois de juin en 2017.

Or la période estivale est susceptible d'entraîner des modifications concernant, entre autres, les pathologies diagnostiquées aux urgences et le flux de patients, de manière encore plus marquée pendant les épisodes de vagues de chaleur.

Concernant **le flux de patients**, plusieurs études s'accordent à montrer de manière significative une augmentation du nombre de passages journaliers durant les vagues de chaleur. Une étude à propos de la vague de chaleur en France en 2003 montrait +14 800 décès sur le territoire français durant le mois d'août (+60 %) et +2600 consultations à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP) pendant les 15 premiers jours du mois (31). Une autre étude réalisée au Québec pendant une vague de chaleur en juillet 2010 retrouvait une majoration des passages aux urgences et des décès respectivement de 4 % et 33 % par rapport à la même période les années précédentes (32). Enfin une étude portant sur une vague de chaleur en Australie du 30/01 au 06/02/2011 mettait en évidence une majoration significative des consultations aux urgences, des appels d'ambulances et des décès toutes causes confondues (33).

Concernant **les pathologies diagnostiquées** durant les périodes de vague de chaleur, encore une fois plusieurs études semblent démontrer une modification. Une étude portant sur la vague de chaleur de 1995 à Chicago (34) retrouvait de manière significative plus de déshydratations, coups de chaleur, épuisements et insuffisances rénales aigues. Une autre étude menée en 2003 durant une vague de chaleur en Espagne retrouvait une augmentation des fièvres y compris des hyperthermies non infectieuses et des décompensations de pathologies cardiaques et respiratoires chroniques (35). Enfin en 2006 un épisode de forte chaleur en Californie a été décrit avec majoration des consultations pour diabète, troubles hydroélectrolytiques, néphrites, insuffisance rénale aigue (36).

F. Justification de l'étude

La pratique du ramadan est responsable d'une inversion du rythme nycthéméral et de conséquences cliniques et biologiques liées au jeûne chez les personnes pratiquantes. L'effet du ramadan sur la fréquentation des SU ainsi que sur les pathologies liées au jeûne a déjà été étudié dans la littérature, notamment dans les pays du Moyen-Orient ou du Maghreb. Cependant, une seule étude publiée a été réalisée en France. Or la religion musulmane est la deuxième religion la plus pratiquée en France. De plus, si les horaires de consultation aux urgences semblent être modifiés lors du ramadan d'après plusieurs études, les données de la littérature demeurent contradictoires sur la fréquentation journalière des SU.

D'autre part, le ramadan a eu lieu en été durant les dix dernières années. Or les effets de la chaleur et de la canicule pourraient être des facteurs confondants concernant l'effet du ramadan sur l'incidence de certaines pathologies liées au jeûne.

De ce fait, il semblait nécessaire de conduire une étude sur l'effet du ramadan au sein des SU français, en tenant compte de l'impact des facteurs climatiques.

G. Objectifs principal et secondaire

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'impact des périodes de ramadan sur le nombre de passages par jour et en fonction des horaires d'admission dans les SU adultes de l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille (AP-HM) de 2010 à 2017.

L'objectif secondaire était d'évaluer l'impact des périodes de ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur.

II. MATERIEL ET METHODES

A. Schéma d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique, observationnelle, de type étiologique, rétrospective sur la période des mois de juin à septembre de chaque année entre 2010 et 2017, dans les SU adultes de l'AP-HM. La période d'étude était donc égale à 32 mois, soit 4 mois par an sur huit années consécutives.

Cette étude a été déclarée auprès du Correspondant Informatique et Liberté (CIL) de l'AP-HM. Aucun comité d'éthique n'a été sollicité pour cette étude car il s'agissait d'une étude observationnelle rétrospective. Aucune information individuelle à caractère religieux n'a été collectée, en accord avec la loi Informatique et Liberté de 1978.

B. Contexte

L'AP-HM est le 3e centre hospitalier universitaire de France, regroupant quatre hôpitaux, soit une offre de soins de 3400 lits (37). Deux de ces hôpitaux sont dotés en 2018 d'un SU adulte : l'hôpital Nord et l'hôpital de la Timone.

L'hôpital Nord (900 lits), situé dans les quartiers Nord de Marseille, dispose d'un SU comptabilisant environ 50 900 passages par an (soit 139 passages en moyenne par jour) (38). C'est le 3e SU adulte de la région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA).

Dans le centre de la ville, les urgences adultes sont accueillies au sein du SU de l'hôpital de la Timone (1069 lits) situé dans le Bâtiment Médico-Technique depuis novembre 2014. Ce SU comptabilise plus de 84 400 passages par an, soit 231 passages en moyenne par jour. C'est le 2e SU adulte de la région PACA.

Avant novembre 2014, l'offre de soins relative à l'accueil des urgences adulte dans le secteur centre était répartie entre l'hôpital de la Conception (862 lits) et le SU de la Timone qui avait, à cette époque, vocation à accueillir les urgences cardiologiques et neurologiques uniquement. Le SU de l'hôpital de la Conception comptabilisait environ 60 000 passages par an et celui de l'hôpital de la Timone environ 14 300 passages par an en 2012 (38). Ces deux services ont fusionné et ont déménagé en novembre 2014 au sein du Bâtiment Médico-Technique de l'hôpital de la Timone.

Les données relatives aux SU sont issues de l'Observatoire Régional des Urgences (ORU) de la région PACA.

C. Population étudiée

Les passages relatifs aux patients âgés de 16 ans ou plus ayant consulté dans un des SU adulte de l'AP-HM entre le 1er juin et le 30 septembre de chaque année entre 2010 et 2017 ont été inclus.

Aucun patient n'était exclu. Cependant en cas d'erreur d'identité lors de l'enregistrement administratif, le passage en doublon était non-inclus.

D. Critères de jugement

1. Impact du ramadan sur le nombre de passages par jour aux urgences

Le nombre de passages aux urgences durant les jours de ramadan était comparé au nombre de passages aux urgences durant les jours hors ramadan. Le nombre de passages par jour était défini par le nombre de passages de 6H00 le jour même jusqu'à 6H00 le lendemain matin afin de mieux correspondre avec les périodes de jeûne et non jeûne durant les périodes de ramadan mais également avec les vacations des professionnels de santé.

2. Impact du ramadan selon les horaires de consultation aux urgences

Le nombre de passages aux urgences selon les horaires de la journée était analysé afin d'évaluer la répartition des passages lors du ramadan.

Ainsi chaque journée était divisée en huit tranches de trois heures, en parallèle avec les données météorologiques : 6H00–9H00, 9H00–12H00, 12H00–15H00, 15H00–18H00, 18H00–21H00, 21H00–00H, 00H–3H00, 3H00–6H00. Le nombre de passages aux urgences par tranche de trois heures était comparé en période ramadan versus période hors ramadan.

3. Impact du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur.

Le nombre de passages aux urgences en rapport avec des pathologies liées au jeûne et à la chaleur en période ramadan était comparé à celui des jours hors ramadan. C'était le critère de jugement secondaire.

Selon la littérature, certaines pathologies auraient un lien avec le jeûne et leurs fréquences seraient modifiées durant ces périodes, comme le montrent des études antérieures à propos du jeûne religieux du ramadan (24–30). Mais ces pathologies sont également liées à la chaleur et aux périodes d'alerte canicule comme le montre une recherche française (39). A partir de ces données, une liste de diagnostics à étudier a pu être établie.

Les pathologies liées au jeûne et à la chaleur étaient définies par les déséquilibres de diabète et hypoglycémie, les troubles hydro-électrolytiques, les pathologies cardio-vasculaires, les pathologies digestives, les déshydratations et insuffisances rénales aigues, les coliques néphrétiques, les coups de chaleur et les malaises. Ces diagnostics étaient identifiés par leurs codes CIM-10 (Classification Internationale des Maladies, 10ème révision) via le diagnostic principal du Résumé de Passage aux Urgences (Annexe 1).

E. Modalités de collecte et circuit des données

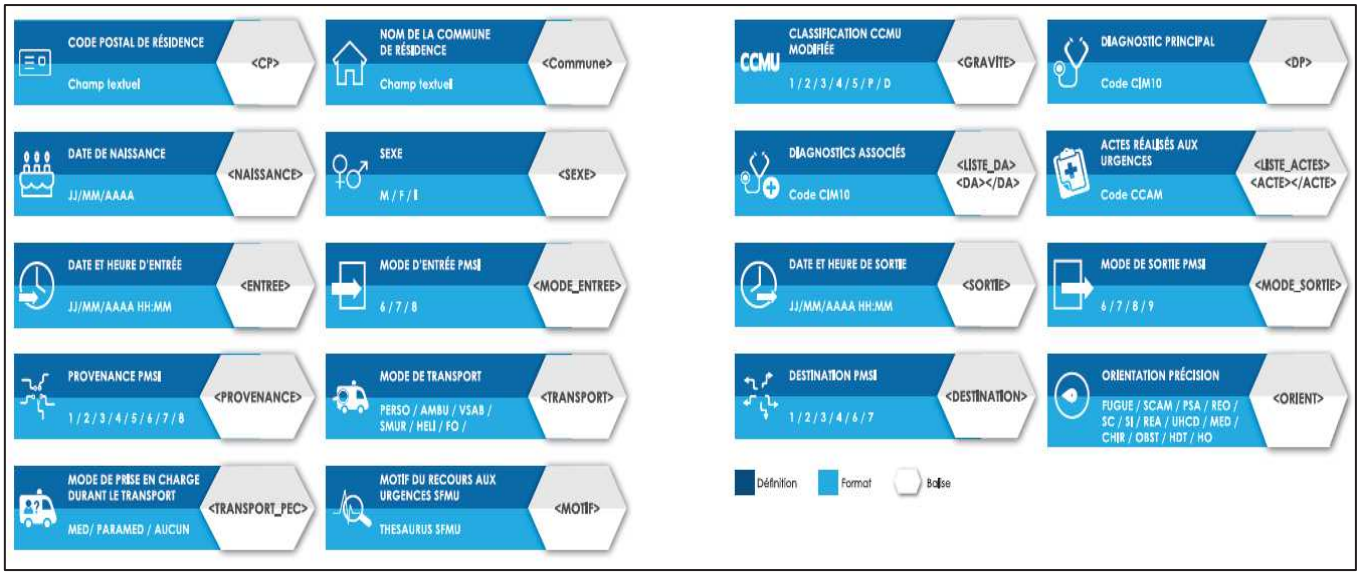
1. Données collectées

a) Données des résumés de passages aux urgences

En France, les Résumés de Passages aux Urgences (RPU) sont intégrés au système de surveillance syndromique à travers le réseau Organisation de la Surveillance COordonnée des URgences (OSCOUR) sous la direction de Santé Publique France (40). Les RPU, dont le recueil est obligatoire, permettent de collecter des informations sur chaque passage aux urgences (41,42) et sont gérés par l'Observatoire Régional des Urgences (ORU) de chaque région.

Les données disponibles dans les RPU sont présentées dans la figure 1 et annexe 2.

Figure 1. Données collectées dans les RPU.



Depuis janvier 2010, les SU de l'AP-HM sont tous dotés du même logiciel de gestion des patients : le Terminal Urgence (TU), qui permet de collecter les RPU pour chaque patient se présentant aux urgences.

Une extraction à partir de ce logiciel a permis de collecter les données des RPU pour tous les passages de mai à septembre de 2010 à 2017 sous forme d'un fichier Excel, puis les données ont été anonymisées par suppression des données personnelles type nom, prénom, date de naissance (après calcul de l'âge), adresse, code postal et ville de résidence.

b) Données météorologiques

Les données météorologiques de la ville de Marseille ont été extraites du site web « infoclimat.com » (43) mettant à disposition les archives des données météorologiques en libre accès et libres de droit.

Les données collectées pour cette étude étaient par jour : la température ambiante moyenne (en degrés Celsius)[1], le cumul des précipitations (en millimètres) et la moyenne de vitesse du vent (km/h). Les données collectées par tranche de trois heures étaient : la température ambiante instantanée, le cumul de précipitations et la moyenne de vitesse du vent.

[1] Par convention, lorsque la température sera citée dans le texte, elle fera référence à la température ambiante.

c) Autres données collectées :

Les périodes de ramadan provenaient de sites Web (44,45).

Les périodes de vacances scolaires et jours fériés provenaient du site internet du gouvernement (46).

Les horaires de lever et de coucher du soleil ont été extraites du site internet « leshorairesdusoleil.com » (47).

Enfin, les évènements, qui se sont déroulés à Marseille ou à l'échelle nationale et susceptibles d'avoir eu un retentissement au niveau de la ville de Marseille, ont été répertoriés. Il s'agissait des évènements politiques (élections), culturels et sportifs, notamment les rencontres à domicile et à l'extérieur du club de football de l'Olympique de Marseille. Cette liste non exhaustive des évènements était issue d'une recherche sur internet (48–51).

2. Circuit des données

A l'issue de la phase de collecte des données, deux bases de données étaient disponibles sous forme de fichiers Excel : un fichier relatif aux données des RPU et un fichier relatif aux données météorologiques ainsi qu'aux autres données collectées. Ces bases de données ont été respectivement importées sur le logiciel IBM SPSS Statistics version 20. A partir de la base de données SPSS, les données des RPU ont été agrégées sur le critère de la date d'admission aux urgences. Ainsi la base de données agrégée des RPU a pu être fusionnée avec celle des données météorologiques en utilisant la date d'admission aux urgences comme variable clef. La base de données finale était stockée sur un poste informatique de l'AP-HM.

F. Analyse statistique

Au niveau descriptif, les variables quantitatives étaient résumées par la moyenne et l'écart-type (ET). Les variables qualitatives étaient décrites par leurs effectifs et pourcentages.

En analyse univariée, la moyenne des passages en période ramadan pour chacun des critères de jugement était comparée à la moyenne des passages hors ramadan par test T de Student.

Concernant les passages aux urgences, une analyse multivariée de type Modèle Linéaire Généralisé (GLM) a été utilisée.
Premièrement, l'existence d'une association entre la variable à expliquer (les passages aux urgences par jour) et chacune des variables explicatives éligibles était testée en analyse univariée puis multivariée (calcul du coefficient de pente). Les variables explicatives significativement associées aux passages aux urgences au seuil de 0.05 en analyse multivariée étaient inclues dans le modèle multivarié.
Deuxièmement, la moyenne marginale estimée assortie de l'erreur standard était calculée à partir du modèle statistique obtenu. La moyenne marginale estimée est définie comme la moyenne ajustée sur les co-variables, permettant d'évaluer l'effet propre de la variable ramadan sur les passages aux urgences. La différence entre les moyennes marginales estimées en période ramadan et hors ramadan était calculée, exprimée en pourcentage.

Concernant les passages par horaire de consultation, les moyennes marginales estimées en fonction de la variable ramadan étaient ajustées sur les mêmes co-variables que celles modélisant les passages par jour.

Concernant les passages relatifs aux pathologies liées au jeûne et à la chaleur, la même stratégie était utilisée. Seulement une co-variable était éligible pour l'ajustement : la température moyenne.

Une association statistique était considérée significative si $p < 0.05$.

L'analyse statistique a été réalisée avec le logiciel IBM SPSS Statistics version 20.

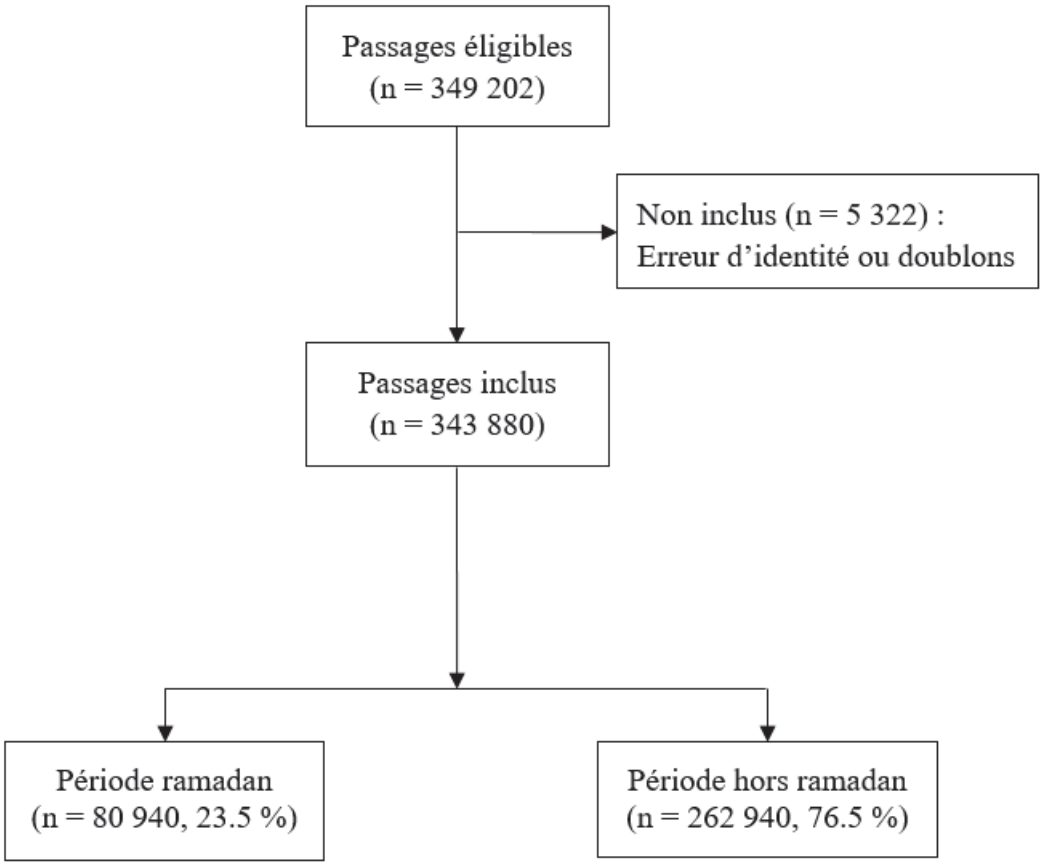
III. RESULTATS

A. Caractéristiques des passages aux urgences

Sur la période d'étude du 1er juin au 30 septembre de chaque année de 2010 à 2017 inclus (soit 32 mois), 343 880 passages aux urgences ont été inclus dans l'étude, dont 23.5 % (n = 80 940) pendant la période ramadan (Figure 2).

Sur les 976 jours inclus, la proportion de jours en période de ramadan était de 23.7 % (n = 231) versus 76.3 % (n = 745) de jours hors ramadan.

Figure 2. Diagramme de flux.



Le nombre moyen (ET) de passages par jour aux urgences était de 352.3 (±37.4). L'âge moyen (ET) des patients était de 45.3 (±21.3) ans. Concernant le sexe, 52.9 % des patients étaient de sexe masculin versus 47.1 % de sexe féminin.

A l'issue du passage aux urgences, le taux d'hospitalisation était de 20.9 %, le taux de patients sortants était de 72.7 %. Dans 6.2 % des cas, les patients sortaient de manière non convenue (sortie contre avis médical, fugue ou parti sans attendre). Enfin le taux de décès était de 0.3 %.

B. Impact du ramadan sur le nombre de passages aux urgences

1. Facteurs influençant le nombre de passages par jour aux urgences

Afin d'évaluer l'effet du ramadan sur le nombre de passages par jour aux urgences, l'effet de huit autres co-facteurs a été testé. Il s'agissait de facteurs météorologiques (la température moyenne du jour, la présence ou non de précipitations, la moyenne de vitesse du vent), calendaires (jour de semaine ou week-end, mois, année et vacances scolaires) ainsi que de la variable évènement, relatifs au jour du passage.

En analyse univariée, il existait une association avec cinq facteurs : les vacances scolaires, la température moyenne, les précipitations, la moyenne de vitesse du vent et l'année de passage (Tableau 1). Il n'existait pas d'association statistique entre le nombre de passages par jour aux urgences et le ramadan ($p = 0.355$).

En analyse multivariée, le nombre de passages par jour aux urgences était significativement associé avec le ramadan ($p < 0.001$), ainsi qu'avec la température moyenne, les précipitations, la moyenne de vitesse du vent et l'année de passage. Ces cinq variables ont été inclues dans le modèle expliquant le nombre de passages aux urgences par jour (Tableau 1). Les variables évènement, vacances scolaires, jour de semaine ou week-end, et mois ont été exclues du modèle en l'absence d'association statistique avec la variable prédite.

Tableau 1. Facteurs associés avec le nombre de passages par jour aux urgences (modèle linéaire généralisé).

		Analyse univariée		Analyse multivariée	
		Coefficient	p	Coefficient	p
Ramadan		-2.6	0.355	-8.3	<0.001
Evènement		-4.6	0.103	-2.9	0.160
Vacances scolaires		8.9	<0.001	-2.7	0.494
Température moyenne*		3.5	<0.001	2.1	<0.001
Précipitations		-16.3	<0.001	-5.3	<0.05
Vent moyen*		-0.5	<0.001	-0.4	<0.001
Week-end		0.6	0.826	1.6	0.383
Mois (juin†)	Juillet	9.4	<0.05	7.2	0.086
	Août	5.3	0.106	4.2	0.358
	Septembre	-7.9	<0.05	-5.6	<0.05
Années (2010†)	2011	42.6	<0.001	42.9	<0.001
	2012	28.8		27.0	
	2013	36.6		35.7	
	2014	19.7		18.8	
	2015	65.7		62.7	
	2016	68.9		66.1	
	2017	76.3		73.4	

* Variables quantitatives : température moyenne (exprimée en degrés Celsius) et moyenne de vitesse du vent (exprimée en km/h) par 24h

† Indique la modalité de référence pour chaque variable

2. Passages par jour aux urgences et ramadan

En analyse univariée, il n'existait pas de différence significative entre la moyenne (ET) du nombre de passages par jour aux urgences en période hors ramadan et en période ramadan, soit respectivement 352.9 (±36.7) versus 350.4 (±36.6), p = 0.417.

Ajustée sur la température, les précipitations, le vent et l'année de passage, la moyenne marginale estimée (ES) du nombre de passages par jour aux urgences était de 351.8 (1.4) en période hors ramadan versus 344.8 (2.0) durant la période ramadan, soit une réduction des passages de -2.0 % (p < 0.001).

3. Passages par tranche horaire d'admission aux urgences et ramadan

Le nombre moyen de passages aux urgences par tranche horaire d'admission (selon qu'il s'agissait d'un jour de ramadan ou non) en analyses univariée et multivariée est présenté dans le tableau 2 et la figure 3.

Tableau 2. Analyses univariée et multivariée du nombre de passages par horaire d'admission (tranche de trois heures) selon la période ramadan.

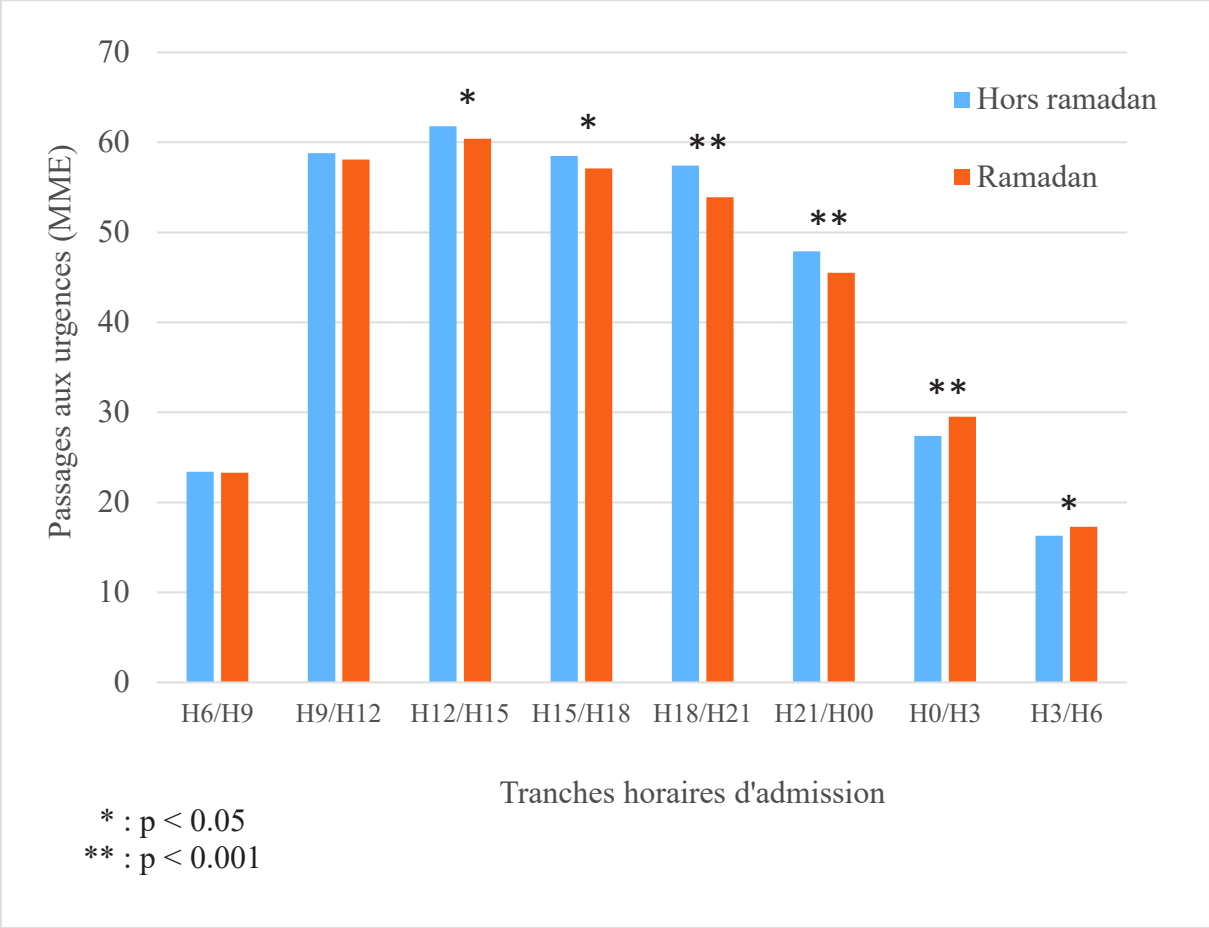
Tranches horaires	**Analyse univariée** Passages (Moyenne (ET)) Hors ramadan	Ramadan	p	**Analyse multivariée** Passages (MME (ES)) Hors ramadan	Ramadan	p	Différence de MME (%)
H6 à H9	23.4 (5.5)	23.5 (5.7)	0.717	23.4 (0.3)	23.3 (0.4)	0.746	-0.4
H9 à H12	59.2 (10.5)	58.7 (10.8)	0.504	58.8 (0.5)	58.1 (0.7)	0.349	-1.2
H12 à H15	61.7 (9.6)	60.6 (9.5)	0.126	61.8 (0.5)	60.4 (0.7)	0.049	-2.3
H15 à H18	59.0 (9.8)	58.3 (8.5)	0.357	58.5 (0.5)	57.1 (0.7)	0.033	-2.5
H18 à H21	57.8 (8.6)	54.7 (8.5)	<0.001	57.4 (0.4)	53.9 (0.6)	<0.001	-6.5
H21 à H00	47.9 (8.1)	46.2 (7.7)	0.005	47.9 (0.4)	45.5 (0.6)	<0.001	-5.3
H00 à H3	27.5 (7.2)	30.4 (7.2)	<0.001	27.4 (0.4)	29.5 (0.5)	<0.001	+7.1
H3 à H6	16.4 (5.6)	18.1 (5.9)	<0.001	16.3 (0.3)	17.3 (0.4)	0.017	+5.8

ET = écart-type ; MME = moyenne marginale estimée ; ES = erreur standard

En analyse univariée, le nombre de passages aux urgences par tranche de trois heures diminuait de manière significative durant le ramadan de 18H00 à 21H00 ($p < 0.001$) et de 21H00 à 00H ($p = 0.005$) puis augmentait de manière significative de 00H à 3H00 ($p < 0.001$) et de 3H00 à 6H00 ($p < 0.001$) par rapport aux périodes hors ramadan.

En analyse multivariée, le nombre de passages aux urgences par tranche de trois heures diminuait de manière significative durant le ramadan de -2.3 % de 12H00 à 15H00 ($p = 0.049$), -2.5 % de 15H00 à 18H00 ($p = 0.033$), -6.5 % de 18H00 à 21H00 ($p < 0.001$) et -5.3 % de 21H00 à 00H ($p < 0.001$) par rapport aux périodes hors ramadan. Une augmentation significative s'en suivait avec +7.1 % de 00H à 3H00 ($p < 0.001$) et +5.8 % de 3H00 à 6H00 ($p = 0.017$) durant le ramadan versus les périodes hors ramadan.

Figure 3. Graphique représentant les passages par tranche horaire d'admission selon la période ramadan (analyse multivariée).



C. Impact du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur

1. Analyse globale

En analyse univariée, la moyenne (ET) du nombre de passages par jour aux urgences en rapport avec des pathologies liées au jeûne et à la chaleur était de 49.7 (±9.3) en période hors ramadan contre 51.2 (±10.0) pendant la période ramadan ($p = 0.049$). Il existait également une association statistique entre les pathologies liées au jeûne et à la chaleur et la température de type linéaire (coefficient de pente = 0.75, $p < 0.001$).

En analyse multivariée, c'est-à-dire ajustée sur la température, la moyenne marginale estimée du nombre de passages par jour aux urgences en rapport avec des pathologies liées au jeûne et à la chaleur n'était pas statistiquement différente en période hors ramadan versus ramadan, soit respectivement 50.0 (±0.3) versus 50.2 (±0.6) avec une différence de +0.4 % (p = 0.835).

2. Analyse en sous-groupes

En analyse univariée, trois groupes de pathologies étaient significativement plus fréquents en période ramadan : les troubles hydro-électrolytiques (p = 0.023), les coliques néphrétiques (p = 0.003) et les malaises (p = 0.04). Ajusté sur la température, aucune différence n'était significative concernant l'ensemble de ces diagnostics en période hors ramadan versus ramadan (Tableau 3).

Tableau 3. Analyses univariée et multivariée du nombre de passages par diagnostic selon la période ramadan.

Diagnostics	**Analyse univariée** Passages (Moyenne (ET))		p	**Analyse multivariée** Passages (MME (ES))		p	Différence MME (%)
	Hors ramadan	Ramadan		Hors ramadan	Ramadan		
Diabète	1.7 (1.3)	1.8 (1.4)	0.181	1.7 (0.1)	1.8 (0.1)	0.222	+6.9
THE	1.2 (1.2)	1.4 (1.2)	0.023	1.3 (0.1)	1.4 (0.1)	0.321	+6.8
PCV	8.1 (3.1)	7.8 (3.0)	0.234	8.1 (0.1)	8.0 (0.2)	0.685	-1.2
Digestif	15.8 (4.6)	15.7 (4.5)	0.679	15.9 (0.2)	15.4 (0.3)	0.154	-3.3
DH/IRA	1.6 (1.4)	1.7 (1.4)	0.345	1.6 (0.1)	1.6 (0.1)	0.690	-2.8
CN	7.3 (2.9)	8.0 (3.0)	0.003	7.4 (0.1)	7.8 (0.2)	0.090	+4.8
Malaise	13.8 (4.5)	14.5 (5.0)	0.040	13.9 (0.2)	14.2 (0.3)	0.453	+1.9
Coup de chaleur	0.2 (0.5)	0.2 (0.5)	0.912	0.2 (0.1)	0.1 (0.1)	0.071	-49.0

THE = troubles hydro-électrolytiques ; PCV = pathologies cardio-vasculaires ; DH = déshydratation ; IRA = insuffisance rénale aigue ; CN = colique néphrétique ; ET = écart-type ; MME = moyenne marginale estimée ; ES = erreur standard

IV. DISCUSSION

A. Impact du ramadan sur les passages aux urgences

Nos résultats ont montré une réduction significative de -2 % des passages aux urgences par jour en période ramadan à Marseille, indépendamment des facteurs météorologiques et de l'année d'admission. Il existait également une modification significative du flux des passages aux urgences en période ramadan : une réduction des passages de midi à minuit associée à une augmentation des passages de minuit à six heures.

1. Passages par jour

Concernant le nombre de passages journaliers aux urgences durant le ramadan, les données de la littérature sont discordantes.

Deux études en période hivernale retrouvaient une augmentation significative du nombre de passages aux urgences durant le ramadan, la première conduite à Londres en 1994 (23), la seconde réalisée en Turquie en décembre 2004 (20). En France, une étude en automne montrait une absence de modification des passages aux urgences en période ramadan (19). A l'opposé un travail plus récent à Beyrouth en période estivale de 2009 à 2011 retrouvait une réduction du nombre de passages en période ramadan (25).

Une des explications à la discordance des résultats de ces travaux est l'absence de prise en compte des facteurs climatiques alors que ces études ont été conduites à des saisons différentes. C'est pour cette raison que notre méthodologie avait pour objectif d'évaluer l'effet des facteurs climatiques sur les passages aux urgences, qui était significatif. Effectivement il existait notamment une augmentation des passages aux urgences en cas de hausse de la température moyenne et une diminution des passages en cas de précipitations.

De même, une augmentation de l'activité des SU de +12,6 % a été enregistrée depuis cinq ans en région PACA, d'après les données de l'ORU-PACA (38). De ce fait, il semblait nécessaire d'ajuster nos résultats à l'année de passage compte tenu de la durée prolongée de la période d'étude. Ainsi la méthodologie employée permettait de garantir la fiabilité de nos résultats. Mais limiter l'étude de l'impact du ramadan sur l'activité des SU au nombre de passages par jour semble réducteur. En effet, il s'agit d'un indicateur statique. Ainsi nous avons jugé qu'il était intéressant d'évaluer l'effet du ramadan sur la répartition des passages aux urgences par horaire d'admission.

2. Passages par horaire d'admission

En effet, si le nombre de passages par jour diminuait en période ramadan, il existait par ailleurs des modifications du flux horaire des passages aux urgences. En dehors des périodes de ramadan, la fréquentation des SU augmente en début de soirée, ce qui coïncide avec l'arrêt de l'activité de la médecine de ville. Puis on observe une réduction de l'activité en période dite de nuit profonde. Or nos résultats ont montré une réduction croissante des passages aux urgences de midi à minuit suivie d'une recrudescence des passages de minuit à six heures en période ramadan. Cette inversion de fréquentation peut s'expliquer par les modifications de comportements induites par la pratique du ramadan, autour d'un horaire pivot qu'est le coucher du soleil signant la rupture du jeûne alimentaire.

Dans la littérature, un travail réalisée en Arabie Saoudite de 2010 à 2013, montrait également une inversion nycthémérale des passages aux urgences avec une prépondérance de passages en période nocturne durant le ramadan (52). Ces résultats sont concordants avec ceux de notre travail. Une autre étude aux Emirats Arabes Unis de 2010 à 2013 montrait une diminution significative du nombre horaire de passages avant la rupture du jeûne suivie d'une activité plus élevée durant toute la nuit (21). Cependant une augmentation de l'affluence en début de soirée était observée dans ce travail, ce qui est discordant avec nos résultats. Une des hypothèses expliquant que les passages étaient significativement réduits de 21 heures à minuit dans notre étude est que cette période correspond à une reprise d'activité et de l'alimentation pour les personnes pratiquantes. C'est probablement pour cette raison que l'on observait un décalage de l'augmentation de fréquentation en période nocturne, qui débutait à partir de minuit.

Mais quelles sont les implications pratiques de ces modifications de flux des passages aux urgences pendant la période du ramadan ? Un des éléments contribuant à la saturation des SU est le flux entrant des patients. Afin d'éviter ce phénomène, il est indispensable d'adapter le fonctionnement des SU à l'activité. Avec une augmentation significative des passages en période de nuit profonde, nous pouvons nous interroger sur la nécessité d'une modification de l'organisation, notamment en termes de personnel. Deux arguments justifient ce raisonnement. Du point de vue des patients, il est de notre devoir de leur garantir une sécurité

des soins optimale. Du point de vue des médecins, c'est l'horaire où la fatigue et l'absence de sommeil se font le plus ressentir. De plus, c'est à cette période que les médecins sont les moins nombreux (38). Cependant si l'augmentation des passages en nuit profonde était statistiquement significative, cela correspond approximativement à un patient de plus toutes les deux heures. Ce chiffre nous montre que la répercussion clinique est très faible, ne semblant pas justifier une modification de l'organisation des SU pendant le ramadan.

B. Impact du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur

Nos résultats ont montré une augmentation significative des passages aux urgences dont le diagnostic principal était en rapport avec des pathologies liées au jeûne et à la chaleur pendant la période ramadan, en analyse univariée. Les diagnostics significativement plus fréquents pendant le ramadan étaient les troubles hydro-électrolytiques, les coliques néphrétiques et les malaises en analyse en sous-groupes. Aucun de ces résultats n'était confirmé lorsque l'effet du ramadan était ajusté à la température.

Dans la littérature, plusieurs études se sont intéressées aux pathologies diagnostiquées pendant le ramadan. Concernant les coliques néphrétiques, les données sont contradictoires (27,28). Mais un article récent retrouvait qu'il existait une augmentation de cette pathologie pendant le ramadan, uniquement lorsqu'il avait lieu pendant la saison d'été versus l'hiver (29). Ce résultat est intéressant car lors de la canicule de juillet 2006, une étude française a été menée dans 49 SU, représentatifs de 9.8 % de l'activité des SU en France (39). Ce travail comparait les diagnostics retenus durant les périodes d'alerte canicule et hors période d'alerte canicule. Durant la période d'alerte canicule, il existait une augmentation significative des malaises, hyperthermies, hyponatrémies, déshydratations, insuffisances rénales aigues et coliques néphrétiques.

Ces données de la littérature permettent de débattre de deux points. Premièrement les pathologies évaluées dans les études sur le jeûne du ramadan et celles sur la canicule ou les vagues de chaleur sont similaires : troubles hydro-électrolytiques, malaises, coliques néphrétiques, insuffisances rénales… C'est pour cette raison que le groupe de pathologies analysé dans notre étude, défini comme pathologies liées au jeûne et à la chaleur, était constitué de pathologies étudiées dans les travaux sur le jeûne et la canicule. Deuxièmement, nous avons inclus dans notre travail les passages relatifs à des périodes de ramadan ayant lieu

uniquement durant des mois d'été les huit dernières années. De ce fait il semblait indispensable à priori d'ajuster nos résultats sur la température. Ce choix a été confirmé par l'existence d'une association statistique significative entre les pathologies liées au jeûne et à la chaleur, et la température. Ces différents points nous montrent la limite des résultats des différents travaux sur les pathologies liées au jeûne du ramadan.

Ainsi nous n'avons pas montré d'augmentation statistiquement significative des pathologies liées au jeûne et à la chaleur (analyse globale et en sous-groupe) pendant le ramadan lorsque les résultats étaient ajustés à la température. Cependant il faut souligner que ces résultats sont issus de l'analyse d'une base de données agrégée. Sur le plan méthodologique, une base de données individuelle serait plus adaptée pour évaluer ce critère. Mais ce n'était pas notre objectif principal. De plus la faisabilité sur le plan éthique était une contrainte car il est interdit de collecter en France des données sur les opinions religieuses.

L'intérêt d'étudier l'effet du ramadan sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur était de l'ordre de la prévention. En effet, le ministère de la Santé et l'agence Santé Publique France sont à l'origine de recommandations en cas de canicule ou forte chaleur pour en prévenir les conséquences. En termes de Santé Publique, nos résultats ne justifient pas de mener une action de prévention collective. Cependant, de futurs travaux sur une population plus ciblée, celle des sujets âgés, pourrait être intéressante. En effet, cette population plus fragile a plus de comorbidités par argument de fréquence. Ceci pourrait nécessiter un suivi médical individuel spécifique lors des périodes de jeûne.

C. Limites

1. Population étudiée

La principale limite était que nous n'avons pas collecté de données relatives à la religion des patients dont les passages ont été inclus dans l'étude. Cela se justifiait par le fait que la loi « Informatique et Libertés » interdit le recueil d'informations faisant apparaître l'appartenance religieuse des personnes en France. Afin de concilier faisabilité et contraintes éthiques, l'effet du ramadan a donc été étudié en comparant période ramadan et hors ramadan à partir d'une base de données agrégée sur les passages aux urgences par jour. L'effet du ramadan sur les passages aux urgences a donc pu être sous-estimé mais ne remet pas en cause nos résultats.

2. Schéma d'étude

Une seconde limite de notre étude était son caractère rétrospectif. Mais cela a permis d'analyser un nombre conséquent de passages. En effet, la taille de l'échantillon étudié était de 343 880 passages, ce qui est comparable aux études qui se sont déroulées dans les pays du Moyen-Orient. En comparaison, un travail récent publié en février 2018, réalisé aux Emirats Arabes Unis, comptabilisait 288 996 patients sur une période de quatre ans mais en incluant l'ensemble des passages annuels et également les passages en pédiatrie (21). Une autre étude réalisée en Arabie Saoudite sur cinq ans incluait elle aussi les passages durant toute l'année pour comptabiliser au final 226 075 passages (22).

3. Période d'étude

Nous avons choisi de limiter les inclusions aux passages relatifs aux mois de juin à septembre sur la période d'étude des années 2010 à 2017 inclus, ce qui peut être critiquable. Premièrement nous avons choisi de ne pas inclure l'ensemble des passages annuels et seulement quatre mois par an car le ramadan a eu lieu de juin à septembre entre 2010 et 2017. En effet, il ne semblait pas pertinent d'évaluer l'effet du ramadan sur des périodes pendant lesquelles il n'avait pas eu lieu. Mais parallèlement, cela pouvait induire un biais concernant l'impact du ramadan notamment sur les pathologies liées au jeûne et à la chaleur car il s'agissait uniquement de mois pendant la période d'été. Cependant la méthodologie statistique employée a permis de neutraliser ce biais via l'ajustement sur la température moyenne quotidienne. Deuxièmement, les années incluses étaient relatives à la période de 2010 à 2017 inclus. Ce choix n'était pas arbitraire mais se justifiait par la disponibilité des données relatives aux RPU au sein de l'AP-HM, date à laquelle l'ensemble des SU ont disposé du logiciel Terminal Urgence.

4. Effet « centre »

Les passages aux urgences étudiés ont été inclus à partir de l'ensemble des SU de l'AP-HM. Comme exposé dans la section « Contexte » (page 9), des remaniements organisationnels ont eu lieu pendant la période d'étude. Avant 2014, trois SU accueillaient les urgences adultes à Marseille. Puis fin 2014, seulement deux SU ont persisté après regroupement et

déménagement de deux d'entre eux. De ce fait, il n'était pas statistiquement faisable d'évaluer l'effet propre de chacun de ces sites. Mais notre objectif était d'évaluer l'impact du ramadan sur les passages aux urgences à partir d'un échantillon de la population marseillaise. La fiabilité de nos résultats n'est donc pas remise en cause mais nous n'avons pas pu étudier l'impact propre sur chaque site, ce qui n'était pas notre objectif. De plus ces SU appartiennent à la même structure administrative (AP-HM) et sont situés dans la même ville, à moins de 13 kilomètres de distance pour les plus éloignés.

V. CONCLUSION

Le ramadan est un jeûne pratiqué dans la religion musulmane, qui est la deuxième religion la plus représentée en France. La pratique du ramadan est à l'origine d'une modification des comportements alimentaires et d'une inversion du rythme nycthéméral. Plusieurs études dans les pays du Moyen-Orient et du Maghreb se sont intéressées aux effets de ce jeûne religieux sur la fréquentation des SU et les pathologies diagnostiquées. Mais la limite principale des travaux déjà publiés était l'absence de prise en compte d'autres facteurs susceptibles d'influencer la fréquentation des SU pendant le ramadan. De plus, les données disponibles en France sont très limitées à notre connaissance.

Afin d'améliorer les connaissances sur ce sujet, nous avons évalué l'impact du ramadan sur un échantillon de 343 880 passages aux urgences de l'AP-HM.

Premièrement, le flux horaire de passages aux urgences était modifié alors que le nombre de passages par jour était diminué pendant le ramadan, indépendamment de l'effet des conditions météorologiques. En effet, il existait une augmentation des passages de minuit à six heures, associée à une diminution des passages de midi à minuit. Ces données étaient concordantes avec les données de la littérature (21,52). L'inversion de la fréquentation était par ailleurs décalée par rapport au moment de la rupture du jeûne. Cependant les conséquences cliniques demeurent mineures car l'augmentation des passages en nuit profonde était en moyenne d'un passage de plus toutes les deux heures.

Deuxièmement, nous n'avons pas retrouvé que les pathologies associées au jeûne et à la chaleur étaient significativement modifiées en période ramadan, en tenant compte de l'effet de la température. Cependant les données de la littérature sont discordantes concernant ce sujet. De futurs travaux semblent être nécessaires sur des populations plus à risque comme les sujets âgés, qui pourraient nécessiter une prévention spécifique.

VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Qu'est-ce que la laïcité ? [Internet]. Gouvernement.fr. Available from: https://www.gouvernement.fr/qu-est-ce-que-la-laicite

2. Les français et la croyance religieuse [Internet]. IFOP. Available from: https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-la-croyance-religieuse/

3. Trajectoires et origines : enquête sur la diversité des populations en France. Premiers résultats [Internet]. Ined - Institut national d'études démographiques. Available from: https://www.ined.fr/fr/publications/document-travail/trajectoires-et-origines-enquete-sur-la-diversite-des-populations-en-france-premiers-resultats/

4. Islamic Information and Data | GRF [Internet]. Available from: http://www.globalreligiousfutures.org/religions/muslims

5. Islam en France. In: Wikipédia [Internet]. 2018. Available from: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Islam_en_France&oldid=150467258

6. Les pratiques religieuses chez les musulmans [Internet]. IFOP. [cited 2018 Jul 19]. Available from: https://www.ifop.com/publication/les-pratiques-religieuses-chez-les-musulmans/

7. Guide de l'islam: Quels sont les cinq piliers de l'islam? [Internet]. Available from: https://www.islam-guide.com/fr/ch3-16.htm

8. Ramadhan, mois de jeûne, de partage et d'éducation de l'âme [Internet]. Grande Mosquée de Strasbourg. Available from: http://www.mosquee-strasbourg.com/ramadhan-mois-de-jeune-de-partage-et-deducation-de-lame/

9. Hassanein M, Al-Arouj M, Hamdy O, Bebakar WMW, Jabbar A, Al-Madani A, et al. Diabetes and Ramadan: Practical guidelines. Diabetes Res Clin Pract. 2017 Apr;126:303–16.

10. Islam France [Internet]. Available from: http://www.islamfrance.com/

11. Le Coran : livre Saint de l'Islam et des Musulmans.

12. Bahammam A. Does Ramadan fasting affect sleep? Int J Clin Pract. 2006 Dec;60(12):1631–7.

13. Kadri N, Tilane A, El Batal M, Taltit Y, Tahiri SM, Moussaoui D. Irritability during the month of Ramadan. Psychosom Med. 2000 Apr;62(2):280–5.

14. Nematy M, Alinezhad-Namaghi M, Rashed MM, Mozhdehifard M, Sajjadi SS, Akhlaghi S, et al. Effects of Ramadan fasting on cardiovascular risk factors: a prospective observational study. Nutr J. 2012 Sep 10;11:69.

15. Mazidi M, Rezaie P, Chaudhri O, Karimi E, Nematy M. The effect of Ramadan fasting on cardiometabolic risk factors and anthropometrics parameters: A systematic review. Pak J Med Sci. 2015 Oct;31(5):1250–5.

16. Roky R, Houti I, Moussamih S, Qotbi S, Aadil N. Physiological and chronobiological changes during Ramadan intermittent fasting. Ann Nutr Metab. 2004;48(4):296–303.

17. Iraki L, Bogdan A, Hakkou F, Amrani N, Abkari A, Touitou Y. Ramadan Diet Restrictions Modify the Circadian Time Structure in Humans. A Study on Plasma Gastrin, Insulin, Glucose, and Calcium and on Gastric pH. J Clin Endocrinol Metab. 1997 Apr 1;82(4):1261–73.

18. Iraki L, Abkari A, Vallot T, Amrani N, Khlifa RH, Jellouli K, et al. [Effect of Ramadan fasting on intragastric pH recorded during 24 hours in healthy subjects]. Gastroenterol Clin Biol. 1997;21(11):813–9.

19. Wargon M, Amrane A, Hamza L, Belkahia N, Berkovits A, Coffre T, et al. Influence des périodes de ramadan dans un hôpital de banlieue parisienne. /data/revues/09939857/0020001S/45/ [Internet]. 2008 Mar 7 [cited 2018 Sep 2]; Available from: http://www.em-consulte.com/en/article/110600

20. Pekdemir M, Ersel M, Yilmaz S, Uygun M. No significant alteration in admissions to emergency departments during Ramadan. J Emerg Med. 2010 Feb;38(2):253–6.

21. Balhara KS, Levin S, Cole G, Scheulen J, Anton XP, Rahiman HAF, et al. Emergency department resource utilization during Ramadan: distinct and reproducible patterns over a 4-year period in Abu Dhabi. Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med. 2018 Feb;25(1):39–45.

22. Annals of Saudi Medicine - Emergency department attendance patterns during Ramadan [Internet]. [cited 2018 Jan 21]. Available from: http://www.annsaudimed.net/index.php/vol36/vol36iss4/898.html

23. Langford EJ, Ishaque MA, Fothergill J, Touquet R. The effect of the fast of Ramadan on accident and emergency attendances. J R Soc Med. 1994 Sep;87(9):517–8.

24. topacoglu, karcioglu. Impact of Ramadan on demographics and frequencies of disease-related visits in the emergency department [Internet]. docslide.com.br. [cited 2018 Mar 4]. Available from: https://docslide.com.br/documents/impact-of-ramadan-on-demographics-and-frequencies-of-disease-related-visits.html

25. Al Assaad RG, Bachir R, El Sayed MJ. Impact of Ramadan on emergency department visits and on medical emergencies. Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med [Internet]. 2017 Jul 12; Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28704270

26. Sriha Belguith A, Baccouche H, Grissa MH, Boubaker H, Bouida W, Beltaief K, et al. The risk of acute coronary syndrome in Ramadan. Tunis Med. 2016 Oct;94(10):599–603.

27. Abdolreza N, Omalbanin A, Mahdieh TS, Mohammad Ali MR, Reza MSA, Maryam S, et al. Comparison of the number of patients admitted with renal colic during various stages of peri-Ramadan month. Saudi J Kidney Dis Transplant Off Publ Saudi Cent Organ Transplant Saudi Arab. 2011 Nov;22(6):1199–202.

28. Cevik Y, Corbacioglu SK, Cikrikci G, Oncul V, Emektar E. The effects of Ramadan fasting on the number of renal colic visits to the emergency department. Pak J Med Sci. 2016;32(1):18–21.

29. Al Mahayni AO, Alkhateeb SS, Abusaq IH, Al Mufarrih AA, Jaafari MI, Bawazir AA. Does fasting in Ramadan increase the risk of developing urinary stones? Saudi Med J. 2018 May;39(5):481–6.

30. Ozkan S, Durukan P, Akdur O, Vardar A, Torun E, Ikizceli I. Does Ramadan fasting increase acute upper gastrointestinal haemorrhage? J Int Med Res. 2009 Dec;37(6):1988–93.

31. Dhainaut J-F, Claessens Y-E, Ginsburg C, Riou B. Unprecedented heat-related deaths during the 2003 heat wave in Paris: consequences on emergency departments. Crit Care Lond Engl. 2004 Feb;8(1):1–2.

32. Bustinza R, Lebel G, Gosselin P, Bélanger D, Chebana F. Health impacts of the July 2010 heat wave in Québec, Canada. BMC Public Health. 2013 Jan 21;13:56.

33. Schaffer A, Muscatello D, Broome R, Corbett S, Smith W. Emergency department visits, ambulance calls, and mortality associated with an exceptional heat wave in Sydney, Australia, 2011: a time-series analysis. Environ Health Glob Access Sci Source. 2012 Jan 24;11(1):3.

34. Semenza JC, McCullough JE, Flanders WD, McGeehin MA, Lumpkin JR. Excess hospital admissions during the July 1995 heat wave in Chicago. Am J Prev Med. 1999 May;16(4):269–77.

35. Trejo O, Miró O, de la Red G, Collvinent B, Bragulat E, Asenjo MA, et al. [Emergency department activity during the 2003 summer heat wave]. Med Clin (Barc). 2005 Jul 9;125(6):205–9.

36. Knowlton K, Rotkin-Ellman M, King G, Margolis HG, Smith D, Solomon G, et al. The 2006 California heat wave: impacts on hospitalizations and emergency department visits. Environ Health Perspect. 2009 Jan;117(1):61–7.

37. AP-HM | Assistance Publique - Hôpitaux de Marseille / Centre Hospitalier Universitaire [Internet]. Available from: http://fr.ap-hm.fr/

38. ORU PACA [Internet]. GIP e-Santé ORU PACA. Available from: https://www.orupaca.fr/

39. Josseran L, Caillère N, Brun-Ney D, Rottner J, Filleul L, Brucker G, et al. Syndromic surveillance and heat wave morbidity: a pilot study based on emergency departments in France. BMC Med Inform Decis Mak. 2009 Feb 20;9:14.

40. Caserio-Schönemann C, Bousquet V, Fouillet A, Henry V. Le système de surveillance syndromique SurSaUD. Bull Epidemiol Hebd. 2014 Jan;3–4(22):38–44.

41. Arrêté du 24 juillet 2013 relatif au recueil et au traitement des données d'activité médicale produites par les établissements de santé publics ou privés ayant une activité de médecine d'urgence et à la transmission d'informations issues de ce traitement dans les conditions

définies à l'article L. 6113-8 du code de la santé publique et dans un but de veille et de sécurité sanitaires. Journal Officiel de la République Française. 2013;NOR: AFSH1320206A.

42. INSTRUCTION N° DGOS/R2/DGS/DUS/2013/315 du 31 juillet 2013 relative aux résumés de passage aux urgences. Journal Officiel de la République Française. 2013;NOR : AFSH1320441J.

43. Infoclimat [Internet]. Available from: https://www.infoclimat.fr/

44. SaphirNews.com | Quotidien d'actualité sur le fait musulman en France [Internet]. Available from: https://www.saphirnews.com

45. Zonedevie.com [Internet]. Available from: http://www.zonedevie.com

46. Le calendrier scolaire [Internet]. Ministère de l'Éducation nationale. Available from: http://www.education.gouv.fr/pid25058/calendrier-scolaire.html?action=carte&anneeSco=259

47. Les horaires du soleil [Internet]. Available from: https://ssl21.secure-svr.com/leshorairesdusoleil_com/

48. Histoire des saisons de l'OM [Internet]. Available from: http://www.footmarseille.com/olympiquedemarseille/histoireall.html

49. Ville de Marseille [Internet]. Available from: http://www.marseille.fr/

50. Marseille. In: Wikipédia [Internet]. Available from: https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Marseille&oldid=152319899

51. Le Monde.fr - Actualités et Infos en France et dans le monde [Internet]. [cited 2018 Sep 22]. Available from: https://www.lemonde.fr/

52. Butt T, Khan HU, Ahmed I, Eldali A. Emergency department attendance patterns during Ramadan. Ann Saudi Med. 2016 Aug;36(4):258–64.

VII. ANNEXES

Annexe 1. CIM-10 des pathologies étudiées

Diagnostics « diabète et hypoglycémies »	
E10 Diabète sucré insulino-dépendant	E15 Coma hypoglycémique non diabétique
E11 Diabète sucré non insulino-dépendant	E16.0 Hypoglycémie médicamenteuse, sans coma
E12 Diabète sucré de malnutrition	E16.1 Autres hypoglycémies
E13 Autres diabètes sucrés précisés	E16.2 Hypoglycémie, sans précision
E14 Diabète sucré, sans précision	

Diagnostics « troubles hydro-électrolytiques »	
E87.0 Hyper osmolarité et hyponatrémie	E87.6 Hypokaliémie
E87.1 Hypo osmolarité et hyponatrémie	E87.8 Autres déséquilibres hydroélectrolytiques non classés ailleurs
E87.5 Hyperkaliémie	

Diagnostics « cardio-vasculaires »	
I.10 Hypertension essentielle (primitive)	AVC :
R03.0 Constatation d'une élévation de la tension artérielle, sans diagnostic d'hypertension	G.45 Accidents ischémiques cérébraux transitoires et syndromes apparentés
	I.60 Hémorragie sous-arachnoïdienne
Cardiopathies ischémiques :	I.61 Hémorragie intracérébrale
I.20 Angine de poitrine	I.62 Autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques
I.21 Infarctus aigu du myocarde	I.63 Infarctus cérébral
I.22 Infarctus du myocarde à répétition	I.64 Accident vasculaire cérébral, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus
I.24 Autres cardiopathies ischémiques aiguës	
I.50 Insuffisance cardiaque	

Diagnostics « digestifs »	
R10 Douleur abdominale et pelvienne	K26 Ulcère du duodénum
K20 Œsophagite	K27 Ulcère digestif, de siège non précisé
K21 Reflux gastro-œsophagien	K28 Ulcère gastro-jéjunal
K22 Autres maladies de l'œsophage	K29 Gastrite et duodénite
K25 Ulcère de l'estomac	K30 Dyspepsie

Diagnostics « céphalées »
R51 Céphalée

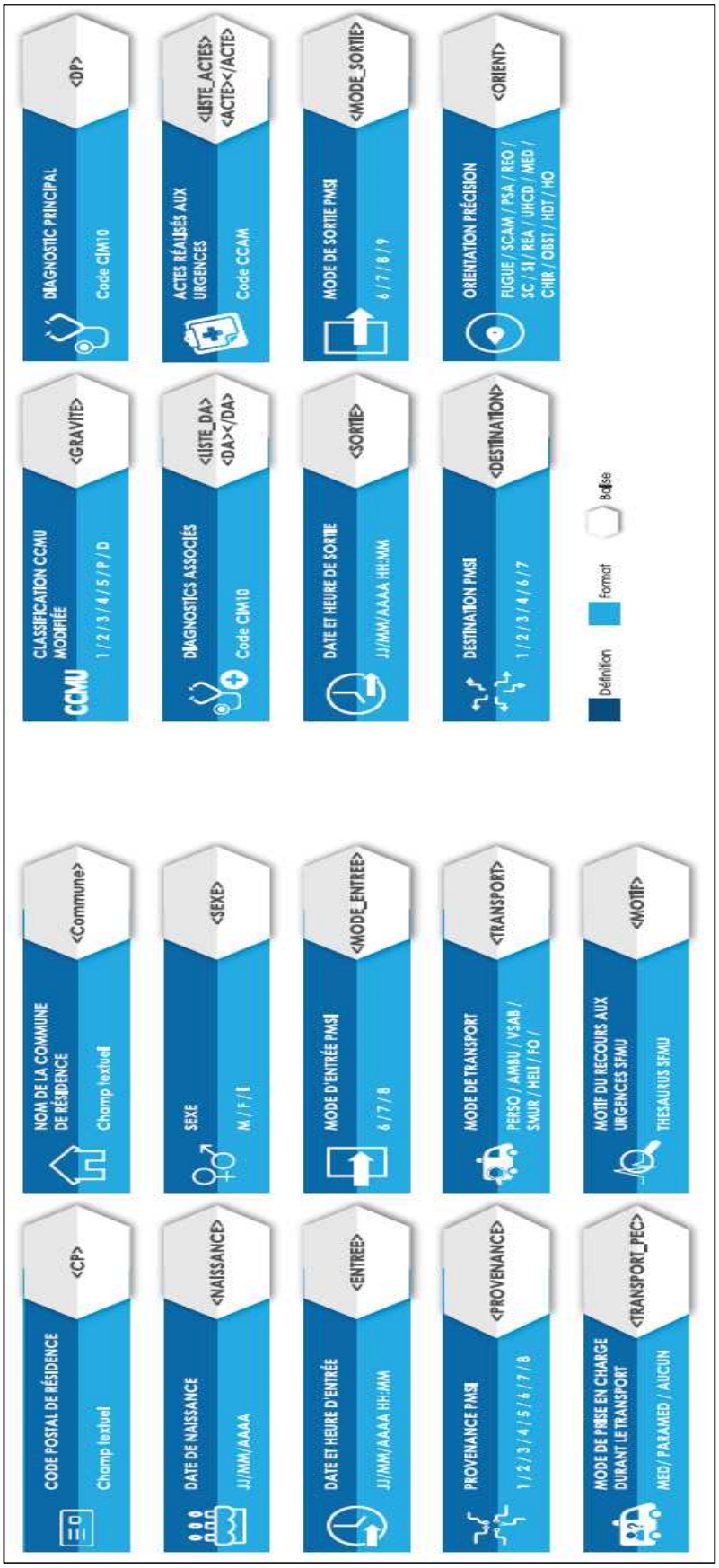
Diagnostics « déshydratations et insuffisance rénale aigue »
E.86 Hypovolémie
I.95 Hypotension
R03.1 Constatation d'une baisse non spécifique de la tension artérielle
R57.1 Choc hypovolémique
N.17 Insuffisance rénale aiguë
N.19 Insuffisance rénale, sans précision

Diagnostics « coliques néphrétiques »
N13.2 Hydronéphrose avec obstruction calculeuse rénale et urétérale
N13.3 Hydronéphroses, autres et sans précision
N13.6 Pyonéphrose
N13.9 Uropathie obstruction et par reflux, sans précision
N20 Calcul du rein et de l'uretère
N21 Calcul des voies urinaires inférieures
N22 Calcul des voies urinaires au cours de maladies classées ailleurs
N23 Colique néphrétique, sans précision

Diagnostics « malaises »
R53 Malaise et fatigue
R55 Syncope et collapsus

Diagnostics « coup de chaleur »
T67.0 Coup de chaleur et insolation
T67.9 Effet de la chaleur et de la lumière, sans précision

Annexe 2. Données collectées dans les RPU



VIII. LISTE DES ABREVIATIONS

AP-HM = Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille

CIM-10 = Classification Internationale des Maladies, 10ème révision

ES = Erreur Standard

ET = Ecart-Type

HLD = High Density Lipoproteins

IMC = Index de Masse Corporelle

LDL = Low Density Lipoproteins

MME = Moyenne Marginale Estimée

ORU = Observatoire Régional des Urgences

PACA = Provence Alpes Côte d'Azur

RPU = Résumé de Passage aux Urgences

SU = Services d'Urgences

TU = Terminal Urgences

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 moeurs.

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.

Ordre National des Médecins
Conseil National de l'Ordre