



HAL
open science

Étude rétrospective analytique et descriptive des patients victimes d'un traumatisme crânien léger se présentant aux urgences de la Timone

Jeremy de Carvalho Monteiro

► **To cite this version:**

Jeremy de Carvalho Monteiro. Étude rétrospective analytique et descriptive des patients victimes d'un traumatisme crânien léger se présentant aux urgences de la Timone. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02971121

HAL Id: dumas-02971121

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02971121>

Submitted on 19 Oct 2020

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

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

Etude rétrospective analytique et descriptive des patients victimes d'un traumatisme crânien léger se présentant aux urgences de la Timone.

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 25 Septembre 2020

Par Monsieur DE CARVALHO MONTEIRO Jérémy

Né le 03 Juin 1992 à TOULON (83)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. MEDECINE D'URGENCE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre	Président
Monsieur Le Professeur GERBEAUX Patrick	Assesseur
Monsieur Le Professeur ROCH Antoine	Assesseur
Madame Le Docteur GARDON Alexie	Directeur

**Etude rétrospective analytique et descriptive des patients victimes d'un
traumatisme crânien léger se présentant aux urgences de la Timone.**

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 25 Septembre 2020

Par Monsieur DE CARVALHO MONTEIRO Jérémy

Né le 03 Juin 1992 à TOULON (83)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. MEDECINE D'URGENCE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur MICHELET Pierre	Président
Monsieur Le Professeur GERBEAUX Patrick	Assesseur
Monsieur Le Professeur ROCH Antoine	Assesseur
Madame Le Docteur GARDON Alexie	Directeur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	:	Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Asseseurs :

➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➤ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➤ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➤ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➤ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➤ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	---	------------------------------

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1^{er} cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2^{ème} cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2^{ème} cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

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
BERLAND Yvon
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMONT Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARPIN Denis
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques

MM DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCES Yves
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
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

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

EMERITAT

2016

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

2017

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

2018

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

2019

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
GUIDA Pierre

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSLI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THERY Didier (nomination au 1/10/2019)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

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

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

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)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH) *disponibilité*

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

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (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)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*
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)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

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

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)
DRH Campus Timone

MAJ 01.09.2019

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 Teodora Adriana (MCF) (69ème section)

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

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

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

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

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

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYE Jean-Michel (PU-PH) *Surnombre*
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)
 FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

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

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

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

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

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH) retraite au 25/11/2019
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

GENETIQUE 4704

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

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

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

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

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

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

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

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

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE 4703

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

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

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

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

MEDECINE D'URGENCE 4805

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

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
 EBBO Mikael (PU-PH)
 GRANDEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)
 BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

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

GUIDA Pierre (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)

JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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

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

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Danièle (PU-PH)

HOFFART Louis (PU-PH) Disponibilité

MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanie (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-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)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

FABRE Alexandre (MCU-PH)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**RHUMATOLOGIE 5001**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (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)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**UROLOGIE 5204**

GAINNIER Marc (PU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)

GERBEAUX Patrick (PU-PH)

KARSENTY Gilles (PU-PH)

PAPAZIAN Laurent (PU-PH)

LECHEVALLIER Eric (PU-PH)

ROCH Antoine (PU-PH)

ROSSI Dominique (PU-PH)

HRAIECH Samir (MCU-PH)

MAJ 01.09.2019

REMERCIEMENTS

À Monsieur le Professeur Pierre MICHELET,

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse. Veuillez accepter l'expression de mon profond respect et de ma plus grande reconnaissance. Un grand merci pour le temps que vous passez au service des internes du D.E.S de Médecine d'Urgence. Vous avez su nous apporter une formation de qualité et nous transmettre combien la Médecine d'Urgence est une nouvelle spécialité passionnante et primordiale.

À Monsieur le Professeur Patrick GERBEAUX,

Merci d'avoir accepté de siéger à cette soutenance et de juger de ce travail à la lumière de votre expertise et de votre implication dans la Médecine d'Urgence. Soyez assuré de tout mon respect et de ma gratitude.

À Monsieur le Professeur Antoine ROCH,

Vous me faites l'honneur de participer au jury de ma thèse. Merci d'apporter votre expérience à la critique de mon travail. Veuillez croire ici à mes sentiments les meilleurs.

À Madame le Docteur Alexie GARDON,

Je te remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse et pour la confiance que tu m'as accordée. J'ai toujours apprécié ton dynamisme, tes compétences et ta disponibilité. Merci également pour tous tes conseils avisés et précieux ainsi que tes multiples relectures qui m'ont permis de réaliser ce travail. Trouve ici le témoignage de mon estime et de ma profonde reconnaissance. Et encore merci pour tout.

À tous mes maîtres,

Pour tous ceux qui ont contribué à me transmettre l'amour de la médecine et au-delà, l'amour et le respect du patient. Je remercie mes maîtres de stages hospitaliers.

À Monsieur Anderson LOUNDOU,

Merci d'avoir accepté de diriger les travaux statistiques. Qu'il me soit permis de t'exprimer ma reconnaissance et mon profond respect.

À mes parents,

Un grand merci pour votre soutien permanent et vos conseils toujours bienveillants. Merci pour votre patience et votre amour, intarissables au fil des années. Vous avez su me soutenir dans mes choix et m'accompagner tout au long de ses 10 ans d'études. J'espère que vous serez fiers de moi et ravis d'avoir le premier médecin de la famille.

À mes sœurs,

Tania et Léa, pour nos souvenirs d'enfance et nos aventures. J'ai la chance d'avoir deux sœurs intelligentes et pleines de motivation. Vous avez su m'accompagner et me soutenir tout au long de mes études. Tania, tu as été la première à nous montrer le droit chemin des études, tu as réussi à devenir la personne que tu voulais être. Une pensée à toi, Léa, qui a voulu suivre les traces de son frère et s'engager en odontologie. Tu peux être fière de toi, tu auras tout mon soutien en tant que futur confrère et frère.

À Eva, Julien et Renaud,

Merci d'être apparus dans ma vie. À toutes nos petites soirées au Cabaret, il n'y a que ça de vrai ! Et puis pas merci au speaker... « Il avait 8 ans ». A nos futures moments ensemble.

À tous mes amis,

La liste est beaucoup trop longue pour tous vous citer. Alors merci à tous pour ce petit plus que vous apportez à ma vie. La vie ne serait pas aussi belle sans vous.

À tous mes cointernes,

Merci d'avoir été présents ces dernières années. J'ai pu trouver en vous le soutien dont j'avais besoin.

À mes urgentistes,

Parce que quand même on est une belle promotion, une vraie petite famille. Nous sommes l'avenir de cette nouvelle spécialité.

TABLE DES MATIÈRES

I.	INTRODUCTION	2
II.	MATÉRIEL ET MÉTHODES.....	4
III.	RÉSULTATS	7
IV.	DISCUSSION.....	18
V.	CONCLUSION.....	25
VI.	BIBLIOGRAPHIE.....	26
VII.	ANNEXES.....	29

I. INTRODUCTION

Les traumatismes crâniens légers (TCL) se définissent par une interruption temporaire du fonctionnement habituel du cerveau par des forces biomécaniques externes et se caractérisent par un score de Glasgow compris entre 13 et 15 sur l'échelle de Glasgow ⁽¹⁾.

Leur incidence dans la population générale varie entre 150 et 300/100 000 habitants en France. C'est donc un motif fréquent de consultation au sein des services d'accueil des urgences français (SAU), représentant plus de 150 000 passages annuels ⁽²⁾⁽³⁾. En outre, leur prise en charge représente un coût collectif considérable, de l'ordre de plusieurs dizaines de milliards d'euros chaque année en Europe ⁽⁴⁾. Ce coût est l'un des plus élevés en traumatologie, toutes causes confondues, ce qui en fait un véritable enjeu de santé publique.

La morbi-mortalité des TCL est faible et la plupart seront finalement qualifiés de TC bénins à l'issue de leur prise en charge hospitalière. Cependant, environ 8 % des patients présenteront des lésions hémorragiques intracrâniennes (LIC) non neurochirurgicales et 1 % nécessiteront un recours à la neurochirurgie ⁽⁵⁾⁽⁶⁾. Les troubles séquellaires peuvent être multiples (séquelles neurologiques, troubles neuropsychologiques et psychiatriques) et entraîner, à plus long terme, un véritable handicap à l'échelle de l'individu ⁽⁷⁾.

La prise en charge des TCL au sein des SAU entraîne nécessairement des problématiques de coût, d'accès au scanner et de lits d'hospitalisation. Il en résulte une augmentation de la durée de passage des patients, participant ainsi à la saturation des SAU en France. Il est donc primordial que la prise en charge d'un patient victime d'un TCL s'inscrive dans une démarche clinique rigoureuse afin de détecter les patients à risque de LIC et de réduire ainsi les séquelles à court et à long termes.

Dans ce contexte, et afin d'optimiser le recours à l'imagerie cérébrale et à l'hospitalisation, la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) publie en mars 2012 des recommandations de bonnes pratiques fondées sur l'évaluation clinique du risque de LIC ⁽⁸⁾. Celles-ci identifient notamment les traitements antithrombotiques (AT) comme

facteurs de risque indépendants de LIC ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ pouvant engager rapidement le pronostic vital et fonctionnel du patient. De ce fait, les patients sous AT, victimes d'un TCL nécessitent une vigilance accrue impliquant une prise en charge initiale efficace et une surveillance rapprochée lors d'une hospitalisation d'au moins 24 heures dans un service adapté. Mais l'application de ces recommandations est-elle toujours respectée ?

C'est pourquoi nous nous sommes intéressés à la population adulte, consultant au SAU de la Timone pour TCL. Nous avons ainsi relevé l'ensemble des données anamnestiques, cliniques et les résultats des examens complémentaires afin de mieux comprendre cette pathologie et d'améliorer sa prise en charge.

L'objectif principal de notre étude est d'analyser la concordance de prise en charge des TCL chez l'adulte, entre la pratique courante au sein du SAU de la Timone et les recommandations émanant de la SFMU. Les objectifs secondaires sont : de rechercher des facteurs de risque de non-concordance s'agissant du recours au scanner cérébral et à l'hospitalisation, d'analyser spécifiquement le sous-groupe des patients sous traitement AT et de rechercher des facteurs de risques de lésions intracrâniennes.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Étude

Il s'agit d'une étude transversale rétrospective, descriptive et analytique au service d'accueil des urgences du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de la Timone à Marseille au cours de l'année 2019.

Le CHU de la Timone, appartenant à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, a inauguré en 2014 son nouveau service d'accueil des urgences et compte à ce jour une fréquentation moyenne de 85 000 patients à l'année soit 250 patients par jour. Depuis début 2020, il fait partie intégrante du Département de Médecine d'Urgence de Marseille qui est considéré comme le plus grand SAU de France.

Patients

L'ensemble des patients consultant au SAU durant l'année 2019 pour un TCL était inclus dans l'étude.

Les critères d'exclusion et de non-inclusion étaient les suivants :

- Critères liés au patient :
 - Âge inférieur à 18 ans
 - TC grave
 - TC datant de plus de 24 heures
 - Fugue ou sortie contre avis médical
- Critères liés au recueil de données :
 - Dossiers dont les données anamnestiques ou cliniques rassemblées n'étaient pas suffisantes
 - Dossiers dont les constantes IAO n'étaient pas indiquées
 - Doublons de dossiers

Recueil de données

Le motif de recours des patients admis au SAU Timone est systématiquement évalué par l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO) et retranscrit dans le *Terminal des Urgences*, outil métier porté par l'ORUPACA. La recherche des patients éligibles à notre étude est passée par l'extraction des données à partir du *Terminal des Urgences*. Seuls les patients ayant pour motif de recours « TRAUMATOLOGIE TETE » et pour thésaurus des motifs de

recours « S06.00 » ont été analysés. L'ensemble des dossiers a été rendu anonyme par un numéro unique.

La prise en charge clinique, paraclinique et l'orientation finale des patients étaient non protocolisées et laissées à l'appréciation du médecin sénior responsable.

Chaque prise en charge d'un patient inclus a été étudiée sur le logiciel informatique *aXigate*. L'ensemble des scanners réalisés était interprété par le radiologue senior en poste le jour de l'admission et leur interprétation consultée sur le logiciel *Centricity™*. Les résultats des examens biologiques ont été consultés sur le logiciel *Visual Patient*.

Les données recueillies lors de l'interrogatoire portaient sur l'âge, le sexe, les antécédents de trouble cognitif, d'AVC ou de cancer, la cause du traumatisme crânien ainsi que les circonstances, la présence d'un mécanisme à risque, la présence ou non d'un traitement AT et la présence ou non d'une intoxication alcoolique. L'examen clinique portait sur le score de Glasgow (de 13 à 15), les paramètres vitaux pris à l'admission par IAO (fréquence cardiaque, tension artérielle et saturation pulsée en oxygène), l'examen neurologique et la présence d'une plaie de la face. Les données recueillies par les examens paracliniques portaient sur la réalisation ou non d'un scanner cérébral et son interprétation, le dosage et le résultat de l'International Normalized Ratio (INR), le dosage et le résultat de la protéine S100β. Le délai de réalisation du scanner cérébral n'a pas été notifié hormis chez les patients sous AVK car l'ensemble des patients à bénéficier, lorsque celui-ci était demandé, d'un scanner cérébral dans les 8 heures. Enfin, les données sur le devenir et l'orientation du patient et la durée d'hospitalisation ont été recueillies.

Évaluation de la concordance

La prise en charge effectuée pour chaque patient était comparée aux recommandations émises par la SFMU de 2012 ⁽⁹⁾.

Selon la SFMU, les patients présentant un des critères suivants doivent bénéficier d'un scanner cérébral dès la prise en charge initiale :

- Déficit neurologique focalisé ;
- Amnésie des faits de plus de 30 minutes avant le traumatisme (amnésie rétrograde) ;
- GCS inférieur à 15 à 2 heures du traumatisme ;

- Perte de conscience ou amnésie des faits associées à un des mécanismes traumatiques suivants : piéton renversé par un véhicule motorisé, patient éjecté d'un véhicule, chute d'une hauteur de plus d'un mètre ou âge de plus de 65 ans ;
- Convulsions post traumatiques ;
- Trouble de la coagulation (traitement AVK, antiagrégant...)

Ainsi, pour le critère « réalisation du scanner cérébral », la prise en charge était dite concordante si les personnes présentant au moins un des critères précédents avaient eu un scanner cérébral ou si les personnes ne présentant aucun de ces critères n'avaient pas eu de scanner cérébral.

De même, selon la SFMU, les patients suivants nécessitent une hospitalisation :

- Patient présentant des anomalies tomodensitométriques récentes significatives ;
- Patient n'ayant pas recouvré un GCS à 15 après la TDM, quel qu'en soit le résultat ;
- Patient sous AVK, AAP et autres anticoagulants ;
- Intoxication éthylique

Ainsi, pour le critère « hospitalisation », la prise en charge était dite concordante si les patients présentant au moins un des critères précédents été hospitalisés ou si les patients ne présentant aucun de ces critères n'avaient pas été hospitalisés.

Enfin, la concordance globale de prise en charge était établie si les 2 critères précédemment cités étaient conformes aux recommandations. Dans les cas contraires, la prise en charge était dite non-concordante. La non-concordance de prise en charge a été analysée et chaque dossier a été classé soit par défaut ou par excès de prise en charge.

Analyse statistique

Les statistiques ont été effectuées avec le logiciel IBM SPSS Statistics pour Windows. En fonction de la distribution des données, les données quantitatives ont été exprimé en moyenne \pm écart type et médiane, et les données qualitatives en nombre avec pourcentage. Les comparaisons de moyenne ont été réalisées avec un test du χ^2 de Pearson. Les comparaisons de variables qualitatives ont été réalisées avec un test exact de Fisher. Le seuil de significativité était fixé à $p < 0,05$.

III. RÉSULTATS

Analyses descriptives

Au total, 1098 patients ont été inclus sur la période donnée (Fig. 1).

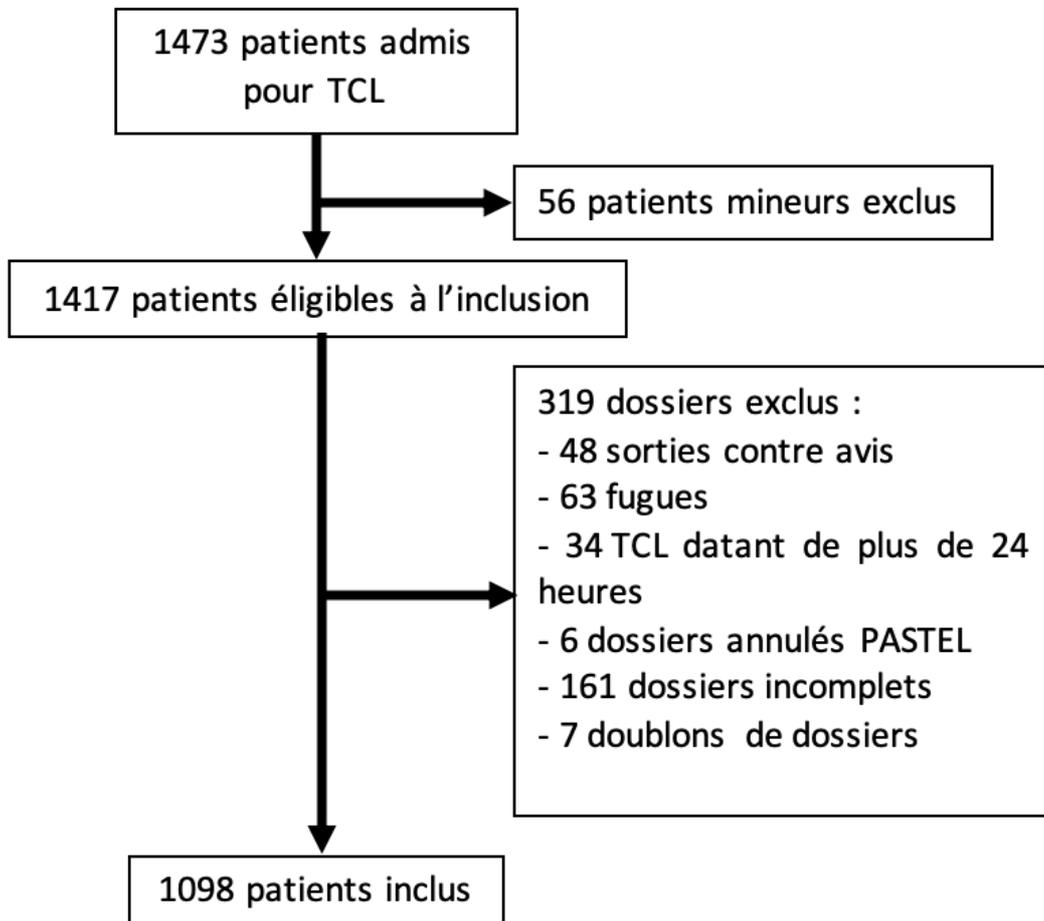


Figure 1 : Flow Chart

Le sex-ratio était de 1 :1 avec 51% de femmes et 49% d'hommes. L'âge moyen était de 59 ± 28 ans avec une médiane de 64 ans.

La répartition par tranche d'âge était la suivante : 36% avaient moins de 45 ans avec un sex-ratio 2 :1, 24% avaient entre 45 - 75 ans avec un sex-ratio de 1 :1, 40% avaient plus de 75 ans avec un sex-ratio 1 :2 (Fig. 2)

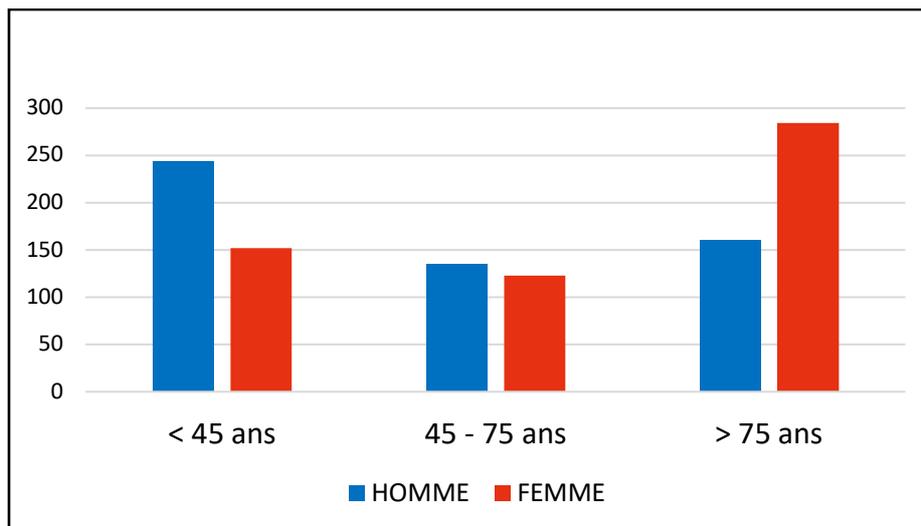


Figure 2 : Répartition des TCL au sein de notre population selon l'âge et le sexe.

Concernant les antécédents, 15% des patients souffraient de trouble cognitif, 10% avaient un cancer sous-jacent et 9% avaient un antécédent d'AVC. Les sujets âgés de plus de 75 ans étaient majoritaires puisqu'ils représentaient respectivement 93%, 80% et 80% de ces 3 populations.

Sur les 1098 patients, 28% ont subi un TC sur la voie publique et 72% dans un autre lieu avec en chef de file leur domicile. Concernant la cause du TC, une chute était retrouvée chez 60% des patients (essentiellement des sujets âgés de plus de 75 ans et de sexe féminin) et une agression chez 21% (essentiellement des sujets jeunes de moins de 45 ans et de sexe masculin). Pour cette dernière, un état d'alcoolisation aiguë était rapporté dans 19% des cas.

Concernant les constantes vitales, la tension artérielle systolique moyenne (TAS) était de 140 ± 25 mmHg, la tension artérielle diastolique moyenne (TAD) de 75 ± 14 mmHg, la fréquence cardiaque moyenne (FC) de 81 ± 15 bpm et la saturation pulsée en oxygène moyenne de 97 ± 3 %.

Concernant l'examen clinique, 95% des patients avaient un CGS à 15. Une plaie de la face ou du cuir chevelu était la principale complication immédiate décrite puisqu'elle était présente chez 32% des patients, nécessitant une suture dans 77% des cas. Une perte de conscience et une amnésie des faits ont été retrouvées respectivement dans 20% et 9% des TCL.

L'ensemble des caractéristiques des patients sont rassemblées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des patients

Variables	Effectif N=1098 (100) *
Age (années)	59±28 **
Femme	559 (51)
Homme	539 (49)
Antécédents :	
- AVC	97 (9)
- Néoplasie	108 (10)
- Démence	163 (15)
Circonstance de la chute :	
- Chute	659 (60)
- Agression	226 (21)
- AVP	146 (13)
- Accident de loisir	65 (6)
Mécanisme à risque :	
- Renversé par un véhicule motorisé	37 (3)
- Éjecté d'un véhicule	9 (1)
- Chute > 2m	9 (1)
- âge > 65 ans	540 (49)
Traitements :	
- AAP	255 (23)
- AOD	122 (11)
- AVK	62 (6)
Alcoolisation aigue :	99 (9)
Examen clinique :	
- Fréquence cardiaque	81±15 bpm
- Tension artérielle systolique	140±25 mmHg
- Tension artérielle diastolique	75±14 mmHg
- Saturation pulsée en oxygène	97± 3 %
- Glasgow : G15	1044 (95)
G14	50 (4)
G13	6 (1)
- Déficit neurologique focalisé	17 (2)
- Convulsion post traumatique	8 (1)
- Perte de conscience	215 (20)
- Amnésie des faits	103 (9)
- Plaie du cuir chevelu	350 (32)

AVC : Accident vasculaire cérébral ; AVP : Accident de la voie publique ; AAP :

Antiagrégant plaquettaire ; AOD : Anticoagulants oraux directs ; AVK : Antivitamines K

* résultats exprimés en pourcentage

** résultats exprimés en moyenne +/- dérivations standards

Concernant le dosage de la protéine S100β, 41 patients en ont bénéficié. Le résultat était positif chez 21 patients dont 2 avec une LIC et négatif chez 20 patients dont 1 avec une LIC soit une VPN=95%.

Soixante-trois pour cent des patients ont bénéficié d'un scanner cérébral. Leur interprétation a retrouvé des LIC chez 9% d'entre eux (âge moyen de 69±25 ans et médiane de 79 ans) et les 91% restant étaient indemnes de toutes lésions. Parmi les LIC,

on retrouvait : 32 hémorragies sous arachnoïdiennes, 31 hématomes sous-duraux, 16 hématomes intra-parenchymateux et 1 hématome extra-dural (Fig.3).

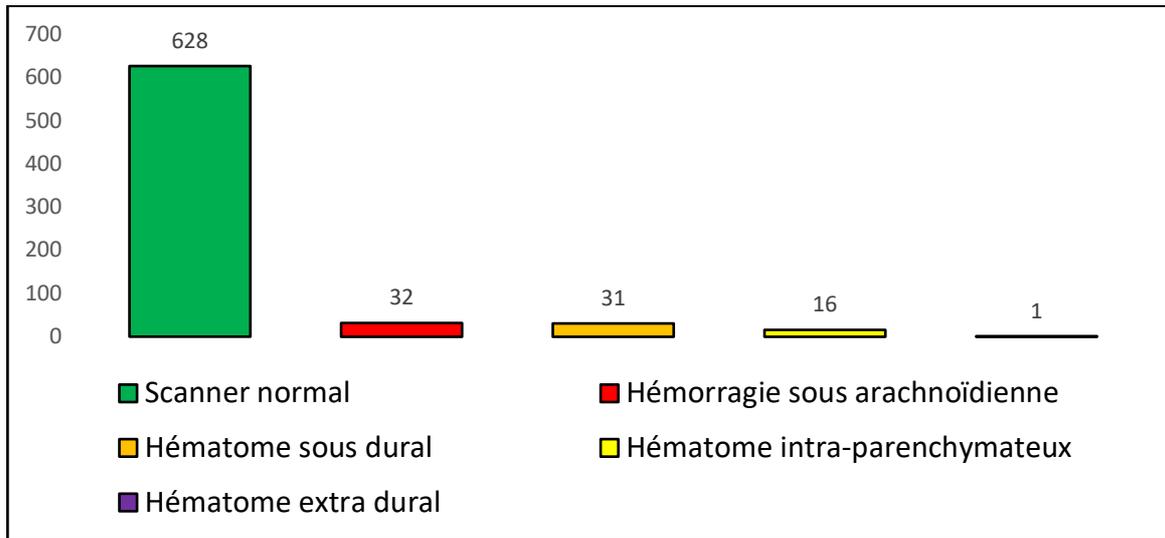


Figure 3 : Résultats scanner cérébral

Parmi ces patients, la majorité a eu un scanner dans les 8 heures (99% des cas), mais seul 1 patient a eu un scanner dans l'heure suivant son admission.

Au terme de leur prise en charge aux urgences, 80% des patients ont regagné leur domicile. Vingt pour cent ont nécessité une hospitalisation (Fig. 4), majoritairement dans une Unité d'Hospitalisation de Courte Durée (UHCD) (57%). Seul 7% ont été hospitalisés en Réanimation et 1% en service de Neurochirurgie. Pour le reste, ils ont été répartis entre les services de Médecine Conventiennelle (20%) et de Chirurgie autre (15%) (Fig. 5).

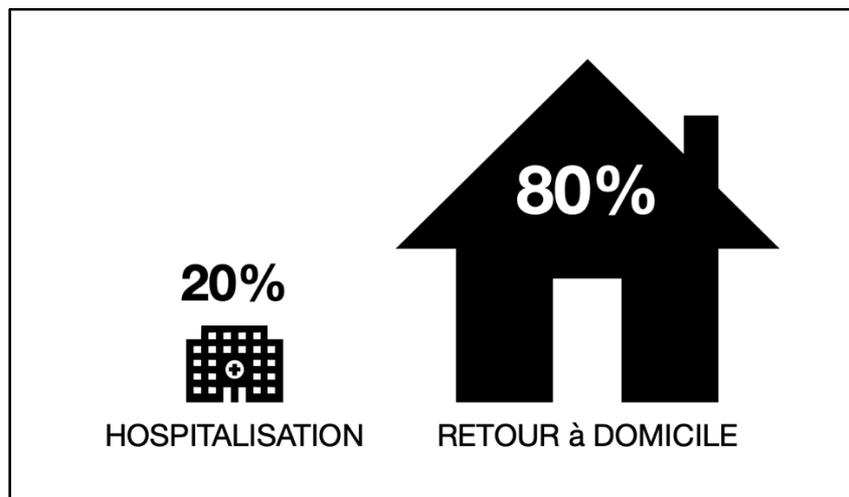


Figure 4 : Devenir des patients

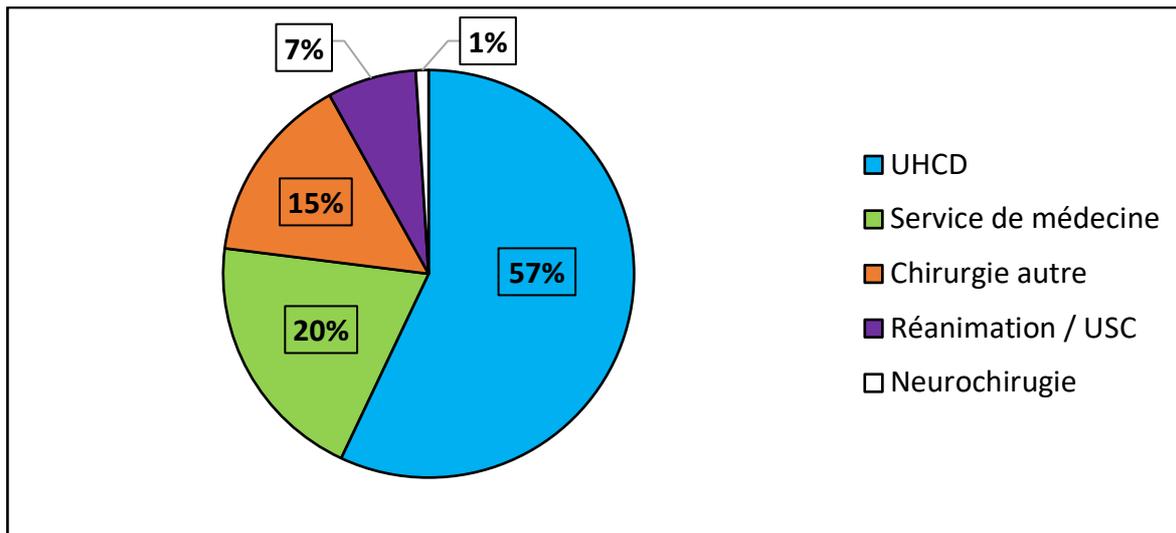


Figure 5 : Répartition des hospitalisations

Concernant les durées moyennes d'hospitalisation : les patients étaient hospitalisés $1,5 \pm 0,8$ jours en UHCD, $7,7 \pm 5,4$ jours en service de médecine, $5,8 \pm 4,6$ jours en service de chirurgie et $20,6 \pm 24,5$ jours en réanimation/USC.

Six patients (0,5%) sont décédés des suites du TC, l'âge moyen était de 86 ± 6 ans avec dans la totalité des cas une comorbidité à type de démence et/ou prise d'un traitement antithrombotique.

Pour finir, la durée moyenne d'un passage au SAU pour TCL était de 6 heures et 24 minutes. Si l'on exclut les examens complémentaires tels que le scanner ou le bilan biologique, la durée moyenne était alors de 3 heures et 58 minutes contre 7 heures 53 minutes avec des examens complémentaires ($p < 0,001$) (Fig. 6). Le délai moyen entre l'arrivée du patient au SAU et le premier contact médical était de 1 heure et 18 minutes.

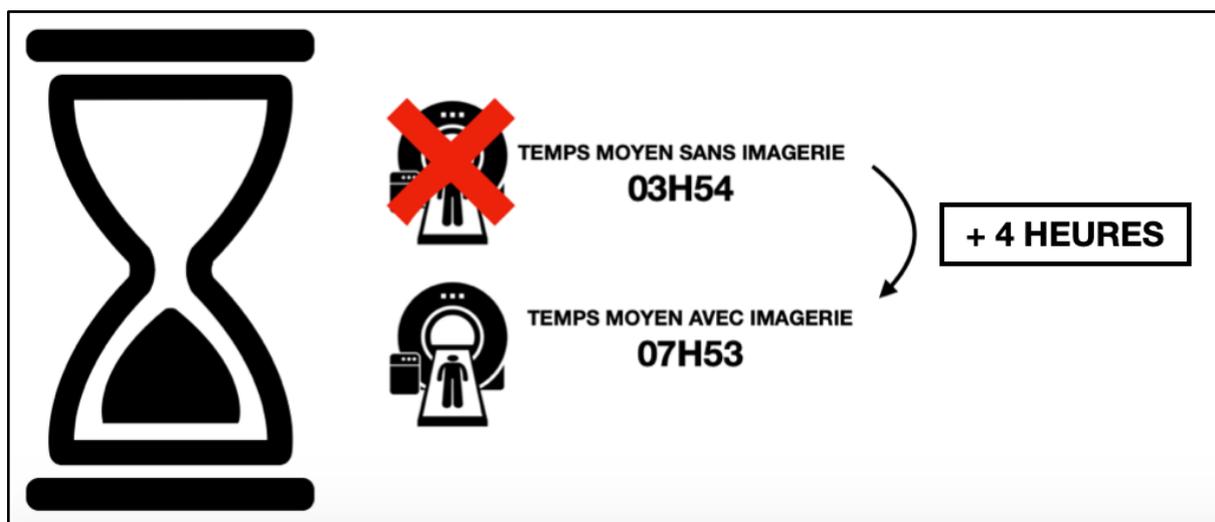


Figure 6 : Temps moyen de prise en charge

Concordance

Sur l'ensemble des patients, la prise en charge globale était concordante aux recommandations de la SFMU dans 47% des cas et non-concordante dans 53% des cas (Fig. 7).

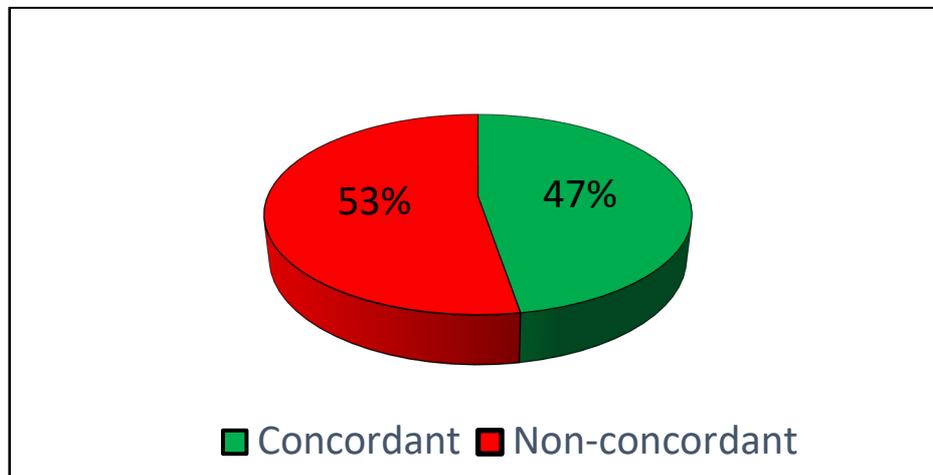


Figure 7. Répartition des dossiers selon la concordance

La non-concordance de prise en charge était principalement en excès pour le recours au scanner et à défaut pour le recours à l'hospitalisation. En prenant séparément chaque critère, la réalisation d'une imagerie cérébrale lorsqu'elle était décidée par le médecin sénior, respectait les recommandations de la SFMU dans 78 % des cas. Pour l'hospitalisation lorsqu'elle était choisie, respectait les recommandations de la SFMU dans 67% des cas. Les principaux résultats étant exprimés dans le Tableau 2. Les détails concernant la présence des critères figurent en Annexe 1 et 2.

Tableau 2 : Conformité des prises en charge dans la population générale

Concordance globale	520 (47)
Non concordance globale	578 (53)
- Défaut de prise en charge globale	336
- Excès de prise en charge globale	171
- Discordance mixte	71
<hr/>	
Concordance sur le scanner	853 (78)
Non concordance sur le scanner	245 (22)
- Défaut de prise en charge	39
- Excès de prise en charge	206
<hr/>	
Concordance sur l'orientation	694 (63)
Non concordance sur l'orientation	404 (34)
- Défaut de prise en charge	368
- Excès de prise en charge	36

() résultats exprimés en pourcentage

Analyse univariée

Plusieurs variables semblaient être associées de manière significative à la non-concordance de prise en charge : un âge élevé (64 ± 27 ans vs 55 ± 27 ans ; $p<0,0001$), un antécédent de démence ($p<0,0001$), la prise d'un traitement AAP ($p<0,0001$), un mécanisme à risque ($p<0,0001$), la notion de chute ($p=0,001$), la consommation d'alcool ($p<0,0001$), la perte de connaissance initiale ($p=0,04$), une tension artérielle systolique élevée (143 ± 27 mmHg vs 138 ± 26 mmHg ; $p=0,009$), une saturation pulsée en oxygène basse (96 ± 2 % vs 97 ± 2 % ; $p=0,02$).

Le Tableau 3 récapitule les variables significativement associées à une prise en charge non concordante, l'ensemble des variables analysées figure dans l'Annexe 3.

Tableau 3 : Facteurs associés à la non-concordance de prise en charge

Facteurs étudiés	Non concordant	Concordant	p Value
Age (années)*	64±27	55±27	<0,0001
Démence	102(63)	61 (37)	<0,0001
AAP	170(67)	85(33)	<0,0001
Mécanisme à risque	312(62)	284(48)	<0,0001
Chute	331(51)	327(49)	0,001
Alcoolisation aigue	65(66)	34(34)	<0,0001
PCI	113(53)	102(47)	0,04
Tension artérielle systolique (mmHg) *	143±27	138±26	0,009
Saturation pulsée en O ₂ (%) *	96±2	97±2	0,02

AAP : Antiagrégant plaquettaire ; PCI : perte de conscience initiale

* résultats exprimés en moyenne +/- dérivations standards

() résultats exprimés en pourcentage

Plusieurs variables semblaient être associées de manière significative à l'hospitalisation en excès : un âge élevé (80 ± 17 ans vs 71 ± 24 ans ; $p<0,0001$), un mécanisme à risque ($p<0,0001$), un antécédent de néoplasie ($p=0,04$), une tension artérielle systolique élevée (150 ± 27 mmHg vs 124 ± 29 mmHg ; $p=0,01$) et une saturation pulsée en oxygène basse (95 ± 2 % vs 97 ± 2 % ; $p=0,03$). A contrario, les patients victimes d'agression, présentant une intoxication à l'alcool, une chute ou une démence étaient associés de manière significative à un défaut d'hospitalisation (respectivement $p<0,0001$; $p<0,0001$; $p=0,002$; $p=0,03$). Le Tableau 4 récapitule les variables significativement associées à l'hospitalisation en excès ou en défaut des patients.

Tableau 4 : Facteurs associés à l'hospitalisation

Facteurs étudiés	Hospitalisé N = 222	Non hospitalisé N = 368	p Value
Par EXCES			
Age (années)*	80±17	71±24	<0,0001
Tension artérielle systolique (mmHg) *	150±27	124±29	0,01
Saturation pulsée en O ₂ (%) *	95±2	97±2	0,03
Mécanisme à risque	170(91%)	16(9%)	<0,0001
Néoplasie	47(57%)	36(43%)	0,04
Par DEFAUT			
Agression	3(5%)	55(95%)	<0,0001
Alcoolisation aiguë	8(8%)	91(92%)	<0,0001
Chute	162(37%)	279(63%)	0,001
Démence	36(28%)	93(72%)	0,01

* résultats exprimés en moyenne +/- dérivations standards

Plusieurs variables semblaient être associées de manière significative à la réalisation d'un scanner cérébral en excès : le sexe masculin (p=0,012), la présence d'une démence (p=0,02), la perte de connaissance isolée (p<0,0001) et l'amnésie isolée (p<0,0001). Aucune variable ne semblait être associée de manière significative à un défaut de réalisation d'un scanner cérébral. Le Tableau 5 récapitule les variables significativement associées à la réalisation d'un scanner cérébrale.

Tableau 5 : Facteurs associés au recours au scanner cérébral

Facteurs étudiés	Réalisé	Non réalisé	p Value
Par EXCES			
Sexe masculin			0,01
Démence	18(56)	14(44)	0,02
PCI isolée	78(69)	35(31)	<0,0001
Amnésie isolée	40(77)	12(23)	0,04

PCI : Perte de conscience initiale

() résultats exprimés en pourcentage

Plusieurs variables semblaient être associées de manière significative à un risque de LIC : un âge élevé (71±24 ans vs 58±28 ans ; p=0,001), la présence d'un mécanisme à risque (p<0,0001), la notion de chute (p=0,02), la présence d'un traitement par AAP (p=0,01) et une tension artérielle systolique élevée (150±29 mmHg vs 128±26 mmHg ; p=0,001). A contrario, une agression et un accident de loisir semblaient être associés de manière significative à un risque moins élevé de saignements intracrâniens (respectivement

p=0,001 et p=0,04). Le Tableau 6 récapitule les variables significativement associées à un risque de LIC.

Tableau 6 : Facteurs associés à un risque de LIC

Facteurs étudiés	Présent	Absent	p Value
Age (années)	71±24	58±28	0,001
Mécanisme à risque	51(81)	12(19)	<0,0001
Chute	47(75)	16(25)	<0,0001
AAP	23(37)	40(63)	0,01
Tension artérielle systolique (mmHg)	150±29	128±26	0,001

LIC : Lésion intracrânienne

() résultats exprimés en pourcentage

Analyse en sous-groupe

427 patients de notre étude avaient au moins un traitement AT.

L'âge moyen des patients avec AT était de 83±12 ans.

Parmi ces patients, on notait : 5 patients avec un double traitement par AAP + AVK et 7 patients avec un double traitement par AAP + AOD.

Les caractéristiques des patients sous AT sont rassemblées dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Caractéristiques des patients avec traitement antithrombotique

Variabiles	Effectif (N=427) *
Age (années)	83±12 ans **
Femme	247 (58)
Homme	181 (42)
Constantes vitales	
- Fréquence cardiaque	81±15 bpm
- Tension artérielle systolique	150±29 mmHg
- Saturation pulsée en oxygène	96± 2 %
Antécédents :	
- AVC	86 (20)
- Néoplasie	81 (19)
- Démence	122 (29)
Circonstance de la chute :	
- Chute	396 (93)
- Coup et blessure	15 (4)
- AVP	13 (3)
- Accident de loisir	4 (<1)
Mécanisme à risque :	
- Renversé par un véhicule motorisé	2 (<1)
- Éjecté d'un véhicule	1 (<1)
- Chute > 2m	0
- âge > 65 ans	393 (92)
Traitements :	
- AAP	255 (60)
- AOD	122 (29)
- AVK	62 (15)
Examen clinique :	
- Glasgow : G15	408 (96)
G14	19 (4)
G13	1 (<1)
- Déficit neurologique focalisé	2 (<1)
- Convulsion post traumatique	1 (<1)
- Perte de conscience	44 (10)
- Amnésie des faits	16 (4)
- Plaie du cuir chevelu	140 (33)

AVC : Accident vasculaire cérébral ; AVP : Accident de la voie publique ; AAP : Antiagrégant plaquettaire ; AOD : Anticoagulants oraux directs ; AVK : Antivitamines K

* résultats exprimés en pourcentage

** résultats exprimés en moyenne +/- dérivations standards

Un bilan biologique sanguin était recommandé systématiquement chez les patients sous AVK avec un dosage de l'INR. Sur l'ensemble des 62 patients qui étaient sous AVK, le dosage de l'INR a été réalisé chez 92% d'entre eux : 74% des patients avaient un INR compris entre 2 et 3, 16% des patients avaient un INR inférieur à 2 et 10% des patients avait un INR supérieur à 3. Parmi ces patients, 7 présentaient une LIC dont 6 d'entre eux ont été antagonisés par vitamine K et PPSB selon les recommandations de la HAS ⁽¹¹⁾.

Si l'on s'intéresse à la population des patients sous traitement AAP, 72% d'entre eux n'ont pas été hospitalisés. L'ensemble des données d'imagerie des patients sous traitement AT est résumé dans la Figure 9.

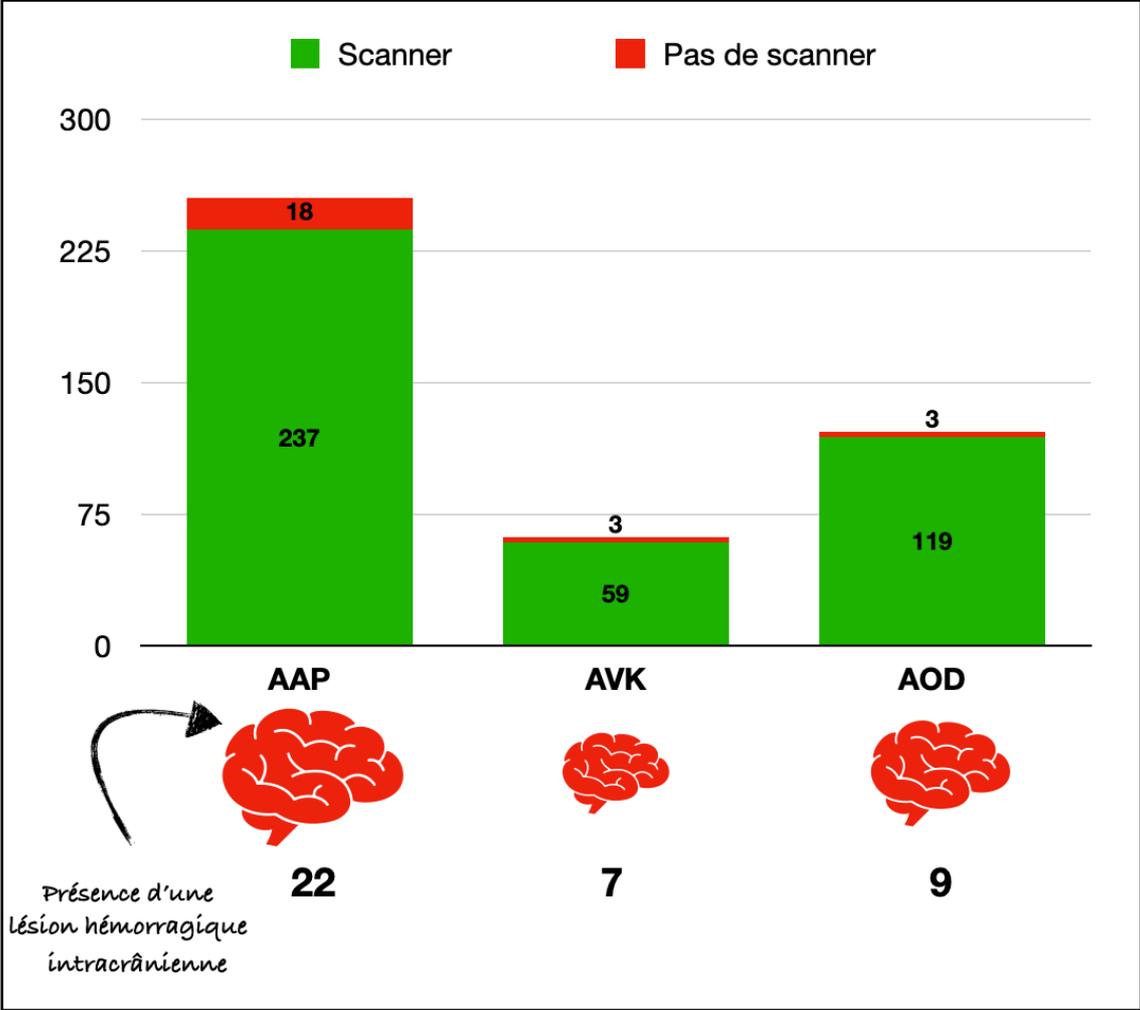


Figure 9 : Résultats d'imagerie des patients sous AT

IV. DISCUSSION

Dans notre étude, la prise en charge des patients adultes admis pour TCL au SAU de la Timone concorde dans 1 cas sur 2 avec les recommandations de la SFMU. Les non-concordances portaient principalement sur un défaut d'hospitalisation ou un excès de recours au scanner cérébral. En effet, 206 scanners cérébraux (1 scanner sur 3) étaient réalisés par excès et 368 patients n'ont pas été hospitalisés en dépit des recommandations. L'application stricte de ces recommandations diminuerait le nombre de scanners effectués, mais augmenterait également le nombre d'hospitalisations. Ainsi tout l'enjeu pour l'urgentiste est d'améliorer la qualité des soins et d'en évaluer la pertinence sans nuire à son patient. En effet, les TCL constituent un énorme coût pour nos sociétés et un véritable problème de santé publique. On peut alors se poser les questions suivantes : les recommandations de la SFMU de 2012 sont-elles réellement applicables en pratique ? Comment améliorer et optimiser la prise en charge de nos patients au sein des services d'urgence ?

En prenant séparément chaque critère, la décision de réalisation d'une imagerie cérébrale respecte les recommandations de la SFMU dans 4 cas sur 5 (78%). Comparativement, ce chiffre est meilleur que dans d'autres services de France. En effet, au CHU de Tours, ce chiffre n'est que de 57% ⁽¹²⁾ et aux urgences du CHU de Bichat à Paris, il est de 66 % ⁽¹³⁾. La décision d'hospitalisation du patient respecte quant à elle les recommandations de la SFMU dans 2 cas sur 3 (67%). Ici en revanche, ce chiffre est moins bon que dans d'autres hôpitaux. En effet, au CHU de Tours, il est de 76% ⁽¹²⁾ et aux urgences du CHU de Bichat à Paris, il est de 75 % ⁽¹³⁾.

Comme nous venons de le voir, certaines variables semblent être associées de manière significative à une non-concordance de prise en charge. Il s'agit notamment d'un âge avancé et de la présence d'un état d'ébriété. Ainsi la prise en charge optimale des TCL chez les sujets âgés et les personnes alcoolisées semble être plus compliquée en pratique courante. Les personnes âgées présentent une forte prévalence de pathologies neurosensitives, rhumatologiques, arthrosiques et cérébrales, et sont donc plus à risque de chuter que la population générale ⁽¹⁴⁾. De plus, dans notre étude, cette population est plus fréquemment traitée par AAP. Ce qui est en accord avec les données de la littérature

⁽¹⁵⁾. Également, une part importante de ses sujets sont hypertendus, ce qui explique nos résultats. D'autre part, les personnes âgées sont plus à risque de troubles cognitifs, lesquels pouvant altérer l'objectivité de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Cela constitue une difficulté supplémentaire dans leur prise en charge. Un syndrome démentiel avec agitation et confusion pourra alors s'apparenter pour le clinicien à un signe d'atteinte cérébrale. De même que la confusion dans l'alcoolisation aiguë.

Notre étude a inclus 1098 patients lui conférant une puissance statistique correcte. La population recrutée diffère par certains points des données épidémiologiques françaises ⁽⁶⁾. Les femmes sont plus touchées par les TCL que les hommes au-delà de 75 ans. En revanche, nos données sont concordantes avec la littérature chez les sujets jeunes de moins de 45 ans, où les hommes sont d'avantages victimes de TCL. On retrouve essentiellement deux pics d'incidence : chez les moins de 45ans et les plus de 75ans avec pour chaque tranche d'âge des mécanismes lésionnels différents. Les TCL chez les sujets jeunes étaient très majoritairement secondaires à une agression ou à un AVP et concernaient principalement des hommes. Tandis que les sujets âgés de plus de 75 ans étaient plutôt victimes de chute, préférentiellement des femmes.

Dans notre étude, la première cause de survenue de TCL est la chute puisqu'elle concerne 60% de nos patients. Ce résultat est en corrélation avec les dernières données épidémiologiques françaises de 2019 où les chutes sont devenues la première cause de TC, secondée par les accidents de la voie publique qui ont longtemps occupé la première place ⁽¹⁶⁾. Les programmes de prévention routière ayant été largement responsables de la baisse des accidents de la circulation. En revanche, les agressions constituent la deuxième cause la plus fréquente de TCL à Marseille puisqu'elle concerne 21% de nos patients, alors que la littérature décrit les AVP comme étant la deuxième cause ⁽¹⁶⁾. Ceci pourrait en partie être expliqué par la fréquence accrue des agressions à Marseille comme en témoigne l'Observatoire national de la délinquance et des réponses pénales, recensant 5 agressions pour 1000 habitants à Marseille vs 3 agressions pour 1000 habitants dans le reste de la France ⁽¹⁷⁾.

Nous constatons qu'il y a une surutilisation du scanner cérébral. Or la réalisation d'un scanner cérébral, bien que facile d'accès, a plusieurs impacts. En matière de budget, un scanner cérébral non injecté, incluant le forfait technique, coûte environs 100 € à la Sécurité Sociale. En matière de santé publique, il s'agit d'un examen utilisant des rayonnements ionisants dont les effets délétères sur la santé ne sont plus à démontrer. En effet, de nombreuses études font état d'un lien entre cancer du cerveau et exposition aux radiations ionisantes ⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾. Ainsi la réalisation non justifiée d'un scanner cérébral chez un sujet jeune peut induire une néoplasie radio-induite. En matière de logistique, la réalisation d'un scanner, augmente la durée de passage au SAU de + 4 heures ($p < 0,001$) ce qui accentue le risque de morbi-mortalité inhérent ⁽²⁰⁾. De plus l'attente peut générer de l'incompréhension des patients ou de leurs accompagnants et amplifie les phénomènes d'incivilités et de violences au sein des SAU avec l'aggravation du sentiment d'insécurité ressenti par les équipes.

Dans notre étude, plusieurs facteurs semblaient être associés à cet excès de prescription de scanner : le sexe masculin, la présence d'une démence, la perte de connaissance isolée et l'amnésie isolée. Effectivement, il apparaît dans notre étude qu'un mécanisme lésionnel à risque et la présence d'une intoxication alcoolique aigüe sont plus fréquemment rapportés dans l'interrogatoire des patients de sexe masculin. Ceci pourrait être l'une des raisons expliquant la plus grande fréquence de réalisation de scanner chez les hommes. D'autre part, l'interrogatoire des patients déments est non contributif ainsi qu'une partie de l'examen neurologique du fait de l'absence d'échange verbal possible. On peut donc penser que la volonté de réaliser un scanner cérébral est motivée par la complexité de caractérisation des circonstances exactes du TCL. En ce qui concerne, la PCI et l'amnésie isolées, celles-ci peuvent être considérées comme un critère de gravité anamnestique par le clinicien qui réalisera alors un scanner.

La majorité des scanners cérébraux réalisés (9 scanners sur 10) sont normaux. Y a-t-il alors un intérêt de rendre cet examen systématique dans l'évaluation de tous les TCL ? En effet, il est intéressant de noter qu'il existe des différences entre les pays occidentaux concernant le recours au scanner cérébral. Les critères anglo-saxons de NICE ⁽²¹⁾ préconisent la réalisation d'un scanner cérébral chez les patients sous AAP, uniquement en cas de présence de facteurs cliniques ou anamnestiques associés. En France, les

recommandations de 2012, pourtant basées sur les critères de NICE, considèrent les patient sous AAP plus à risque de développer une LIC, même en l'absence de facteurs de risque cliniques ou anamnestiques. Il existe de nombreuses études rétrospectives et contradictoires concernant les patients sous AAP ⁽²²⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾. Dès lors nos pratiques doivent rester prudentes à l'égard de ces patients. La plupart de nos patients sous AAP sont des sujets âgés et fragiles donc à risque de LIC pour des mécanismes moins violents. Peut-être pourrions-nous réduire la prescription de scanner cérébral chez les patients asymptomatiques sous AAP de moins de 75 ans sans autres facteurs anamnestiques. Ainsi on diminuerait l'irradiation de ses patients et les délais de prise en charge limitant la saturation des SAU. Le nombre croissant de consultations dans les services d'urgence et le phénomène d'engorgement des lits d'hospitalisation sont susceptibles d'altérer la qualité de la prise en charge des patients. La perspective serait alors de mieux cibler les patients à risque de LIC et surtout ceux pour lesquels la découverte d'une LIC changerait leur prise en charge. Il faut alors trouver d'autres solutions pour améliorer la prise en charge de ces patients.

L'apparition d'outils diagnostics dans ce domaine tel que la protéine S100 β , ne semble pas avoir sa place dans la prise en charge des patients victimes de TCL dans notre étude. En effet, bien qu'elle ait une forte VPN, un coût abordable et une disponibilité rapide, elle présente un inconvénient majeur, être dosée précocement dans les 3 heures après le TC pour être valable. Comme nous pouvons le constater ici, les délais dépassent dans la majorité des cas les 3 heures d'où le faible pourcentage de dosage réalisé (seulement 4%). Donc en pratique, bien que figurant dans nos protocoles, c'est assez compliqué de réaliser ce dosage. En revanche, des premiers résultats prometteurs sur l'échodoppler transcrânien ou DTC pour dépister les patients à risque d'aggravation neurologique sont disponibles et pourront constituer une nouvelle approche dans la prise en charge et l'évaluation des TCL aux urgences ⁽²⁶⁾. Ce « stéthoscope moderne » est un outil non invasif, facile d'accès et pouvant rapidement être réalisé au lit du malade. Il apparaît incontournable dans notre pratique quotidienne, à condition d'une formation adéquate. En effet, la SFMU édite en 2018 un consensus formalisé sur un deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en Médecine d'Urgence ⁽²⁷⁾. L'urgentiste doit être en mesure d'identifier une anomalie du flux de l'artère cérébrale moyenne dans le but d'identifier les patients qui vont s'aggraver secondairement. Son intérêt majeur est de

pouvoir dépister des situations d'ischémie cérébrale qui sont un des mécanismes de détérioration neurologique après TCL. Une baisse de la perfusion cérébrale se traduit par une diminution de la vélocité diastolique (Vd) de l'artère cérébrale moyenne et une augmentation de l'index de pulsatilité (IP). Néanmoins encore très peu d'études ont évalué l'intérêt de cet examen dès l'admission aux urgences pour les TCL et ces résultats devront être confirmés dans une étude plus large, pour valider des valeurs seuils de Vd et IP, témoins d'un risque d'aggravation neurologique. Un protocole basé sur les données cliniques et les mesures du DTC dès l'admission pourrait être envisagé dans un avenir proche, l'échographie ayant déjà fait ses preuves dans d'autres domaines de la Médecine d'Urgence.

On constate dans notre étude, un défaut d'hospitalisation de certains patients. Cela pourrait s'expliquer par le contexte actuel des hôpitaux régulièrement en tension avec fermetures programmées de lits et manque de personnels soignants pouvant accueillir les patients. En effet, le manque de lits d'aval, oblige chaque médecin à faire des choix. Il sera plus acceptable d'envisager un retour à domicile d'une personne institutionnalisée en EPHAD (=présence de personnels paramédicaux) que de renvoyer chez elle une personne âgée seule et isolée socialement (=pas de surveillance TC). D'ailleurs, l'isolement social et une surveillance non fiable figurent dans les critères d'hospitalisation de la SFMU. Ces motifs, laissés à l'appréciation du médecin, ne sont jamais notés dans le dossier médical. De plus, les patients victimes d'agression ou présentant une intoxication à l'alcool ou une démence sont moins hospitalisés que la population générale. Les agressions et l'alcoolisation aiguë concernent majoritairement des sujets jeunes qui sont moins hospitalisés et un certain nombre de ses patients refuseront une hospitalisation. Enfin, les sujets déments sont souvent institutionnalisés. Pour le médecin, il s'agit d'une « porte » de sortie possible lorsque l'examen clinique et l'imagerie sont normaux. D'autre part, aucun patient non hospitalisé, alors qu'il avait au moins 1 critère d'hospitalisation, n'est revenu consulter au sein du SAU de la Timone dans la semaine suivant le traumatisme. Ce constat peut alors poser la question de l'intérêt de garder des patients asymptomatiques répondant uniquement à des critères anamnestiques pour une surveillance hospitalière. On réduirait ainsi le nombre de patient à hospitaliser tout en améliorant le flux aux urgences.

Les facteurs de risque de LIC mis en évidence dans notre étude sont ceux reconnus par la SFMU et paraissent toujours d'actualité dans la population générale. En effet dans notre étude, un score de Glasgow inférieur à 15, un mécanisme violent, un déficit neurologique focal et la présence d'un traitement par AAP sont autant de facteurs de risque de LIC. Ce sont des éléments qu'on retrouve de façon répétée dans la littérature ⁽⁵⁾⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾. En revanche, dans notre étude, un traitement par AVK ne semble pas être un facteur de risque significatif de LIC. Cette interrogation quant au rôle des AVK dans la survenue de LIC post-traumatiques et leur morbi-mortalité est à l'origine de nombreux écrits contradictoires. En effet, des études ne montrent pas de corrélation entre un traitement par AVK et des LIC post-traumatiques ⁽³⁰⁾⁽³¹⁾. Alors, qu'une étude plus récente met en évidence qu'un traitement par AVK était un facteur de risque de LIC post-traumatiques, d'autant plus élevé selon eux que le patient avait un âge supérieur à 70 ans et que son traitement par AVK était surdosé (INR>4) ⁽³²⁾. De même, une étude souligne l'importance du degré de l'anticoagulation plutôt que la simple présence de celle-ci comme facteur de risque de LIC ⁽³³⁾⁽³⁴⁾. Ce qui peut expliquer la non-significativité dans nos résultats concernant les AVK puisque 3 patients sous AVK sur 4 (74%) ont un INR entre 2 et 3.

Dans notre étude, 63 patients souffraient de LIC, cela correspond à environ 8 % de la population étudiée. Ce chiffre est donc tout à fait comparable à celui que l'on retrouve dans la littérature ⁽⁶⁾. La mortalité dans notre étude est de 0,5 %, vs 0,1 % dans la littérature ⁽⁶⁾. Elle concerne essentiellement des sujets âgés qui ont moins accès à la neurochirurgie (âge moyen des patients en neurochirurgie est de 49 ans). En effet, la présence d'une LIC chez un patient âgé et dément, ne changera pas sa prise en charge. Peu bénéficieront d'une intervention neurochirurgicale. Effectivement, ces personnes finiront à l'UHCD ou sur un brancard aux urgences pour une « surveillance hospitalière ». Cela peut être une source d'inquiétudes pour le patient du fait d'un changement d'environnement. Il peut en découler une augmentation de l'agressivité, de l'agitation et de l'usage de contentions physiques souvent vécu comme de la maltraitance pour les familles. Une meilleure présence du médecin coordinateur au sein de ces structures pourrait être une piste à envisager pour éviter à ces patients fragiles un passage au SAU ainsi que des heures d'attente aux urgences augmentant la morbi-mortalité ⁽²⁰⁾.

Les points forts de notre étude sont : un nombre de patients recueillis important et représentatif de la population générale, ce qui confère une puissance à notre étude. Le recrutement a été réalisé par la même personne.

Les points faibles de notre étude sont : l'accès au scanner relativement simple au CHU, ce qui peut constituer un biais dans le choix du praticien. De plus, le caractère rétrospectif de notre étude implique nécessairement des biais. Notamment concernant la qualité des informations recueillies à partir du dossier patient informatisé. En effet, la sélection des dossiers correspondant aux critères d'inclusion a été possible grâce à l'analyse du motif de recours principal. Les dossiers pour lesquels le TC n'apparaissait pas comme motif principal de recours n'ont pas été analysés. D'autre part, certaines données anamnestiques ou cliniques ne figuraient pas dans le dossier médical notamment celle concernant le nombre de vomissements ou la suspicion de fracture de la base du crâne qui auraient pu être classé par IAO en TC modéré. La tenue du dossier médical peut varier selon les urgentistes et selon le flux et l'heure de passage. S'agissant des délais de prise en charge médicale, ils ont pu être surestimés car l'heure prise en compte, lorsqu'elle n'était pas clairement énoncée dans le dossier médical, était celle du logiciel *Terminal Urgence* qui peut être réalisée a posteriori, la prise en charge médicale du malade primant sur le côté administratif. De même, l'étude est monocentrique et a été volontairement limitée aux urgences du CHU de Timone, afin d'évaluer les pratiques locales concernant la prise en charge des TCL au regard des recommandations de la SFMU.

Certaines pistes d'amélioration peuvent être envisagées pour mieux respecter les recommandations de la SFMU et optimiser la prise en charge de ses patients. D'une part, une réactualisation des connaissances des médecins travaillant aux urgences avec un accès facilité à des protocoles communs avec les radiologues et les neurochirurgiens. D'autre part, pour réduire le nombre d'imagerie cérébrale, une réflexion sur le recours au doppler transcrânien pour évaluer certains patients semble nécessaire. Enfin, pour pallier au manque de lit d'hospitalisation, la mise en place d'une consultation post-urgence assurant le suivi des TCL pourrait également être intéressante dans le 3^{ème} plus grand CHU de France.

V. CONCLUSION

Selon les recommandations de la SFMU concernant les TCL chez les patients adultes admis aux urgences, nous avons démontré dans cette étude réalisée à la Timone que leur prise en charge globale était concordante dans près de 50% des cas, la réalisation d'une imagerie cérébrale concordante dans près de 80% des cas, et le recours à l'hospitalisation dans près de 70% des cas. L'application stricte de ces recommandations diminuerait donc le nombre de scanners effectués, mais augmenterait également le nombre d'hospitalisations.

Un âge avancé, la présence d'une démence ou d'un traitement par AAP, ou encore un état d'ivresse aigu semble être des facteurs de risques d'une non-concordance de la prise en charge.

Notre travail souligne donc la nécessité d'améliorer et d'optimiser les modalités de prise en charge des patients présentant un TCL. L'identification précoce de facteurs pronostics de lésions hémorragiques intracrâniennes est la clef de voute d'une prise en charge efficiente. Il apparaît donc nécessaire d'intégrer de nouveaux outils diagnostics pour optimiser la recherche de ces facteurs. Le dépistage des LIC par Doppler transcrânien semble dans ce contexte être une piste prometteuse. L'intérêt de cette échographie devra faire l'objet de travaux futurs afin d'étudier son effet sur le diagnostic et le pronostic de ces patients consultant aux urgences pour TCL.

VI. BIBLIOGRAPHIE

1. Menon DK, Schwab K, Wright DW, Maas AI; Demographics and Clinical Assessment Working Group of the International and Interagency Initiative toward Common Data Elements for Research on Traumatic Brain Injury and Psychological Health. Position statement: definition of traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010.
2. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochir (Wien).* 2006;148(3):255-268.
3. Tiret L, Hausherr E, Thicoipe M, Garros B, Maurette P, Castel J-P, et al. The epidemiology of head trauma in Aquitaine (France), 1986: a community-based study of hospital admissions and deaths. *Int J Epidemiol.* 1990;19(1):133-140.
4. Olesen J., Gustavsson A., Svensson M., Wittchen H.U., Jonsson B. The economic cost of brain disorders in Europe. *European journal of neurology: the official journal of the European Federation of Neurological Societies.* 2012 ; 19(1) : 155-62. Epub 2011/12/20
5. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, Clement C, Lesiuk H, Laupacis A, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. *Lancet Lond Engl.* 2001 May 5;357(9266):1391-6.
6. Tazarourte K, Macaine C, Didane H, Dékadjevi H. Traumatisme crânien non grave. 2007 May 18
7. Guervin A, Le Guiet JL. Le traumatisme crânien léger, de l'évaluation à la prise en charge [Mild head trauma, from assessment to treatment]. *Soins.* 2012;(763):42-43.
8. Jehlé E, Honnart D, Grasleguen C, et al (2012) Traumatisme crânien léger (score de Glasgow de 13 à 15): triage, évaluation, examens complémentaires et prise en charge précoce chez le nouveau-né, l'enfant et l'adulte. *Ann Fr Med Urg* 2:199-214
9. Leiblich A, Mason S (2011) Emergency management of minor head injury in anticoagulated patients. *Emerg Med J* 28:115-8
10. Tazarourte K, Tremey B, Vigué B (2012) Neurochirurgie d'urgence et AVK : retarder la chirurgie n'est pas nécessaire. *Neurochirurgie* 55(Suppl 1):23-8
11. Prise en charge des surdosages en antivitamines K, des situations à risque hémorragique et des accidents hémorragiques chez les patients traités par antivitamines K en ville et en milieu hospitalier. HAS 2008
12. Lopes P. Evaluation des recommandations de la SFMU sur la prise en charge des traumatismes crâniens légers aux urgences du CHRU de Tours [Thèse]. [Tours]: Tours; 2016.
13. Dupeyrat E, Fontaine JP, Choquet C. La prise en charge du traumatisme crânien léger dans le SAU du CHU Bichat - Claude Bernard. Paris; 2014 juin p. 1.

14. Bloch F. Chute de la personne, 2015 May 16;
15. Bon usage des agents antiplaquettaires. HAS 2012.
16. Peeters W, van den Brande R, Polinder S, Brazinova A, Steyerberg EW, et al. 2015. Epidemiology of traumatic brain injury in Europe. *Acta Neurochir (Wien)* 157: 1683-96
17. Rapport ministériel : insécurité et délinquance en 2018 : premier bilan statistique
18. Perkins A, Liu G. Primary Brain Tumors in Adults: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician.* 2016;93(3):211-217.
19. McFaline-Figueroa JR, Lee EQ. Brain Tumors. *Am J Med.* 2018;131(8):874-882.
20. E. Thibon, X. Bobbia, B. Blanchard, T. Masia, L. Palmier, L. Tendron. Association entre mortalité et attente aux urgences chez les adultes à hospitaliser pour étiologies médicales. *Ann. Fr. Med. Urgence*, 9 4 (2019) 229-234
21. National Collaborating Centre for Acute Care (UK). Head Injury: Triage, Assessment, Investigation and Early Management of Head Injury in Infants, Children and Adults
22. Spektor S, Agus S, Merkin V, et al (2003) Low-dose aspirin prophylaxis and risk of intracranial hemorrhage in patients older than 60 years of age with mild or moderate head injury: a prospective study. *J Neurosurg* 99:661-5
23. Sakr M, Wilson L (2005) Best evidence topic report. Aspirin and the risk of intracranial complications following head injury. *Emerg Med J* 22:891-2
24. Brewer ES, Reznikov B, Liberman RF, et al (2011) Incidence and predictors of intracranial hemorrhage after minor head trauma in patients taking anticoagulant and antiplatelet medication. *J Trauma* 70:1-5
25. Tauber M, Koller H, Moroder P, et al (2009) Secondary intracranial hemorrhage after mild head injury in patients with low-dose acetylsalicylate acid prophylaxis. *J Trauma* 67:521-5
26. Jaffres P, Brun J, Decléty P, Bosson JL, Fauvage B, Schleiermacher A, et al. Transcranial Doppler to detect on admission patients at risk for neurological deterioration following mild and moderate brain trauma. *Intensive Care Med* 2005;31:785-90.
27. Deuxième niveau de compétence pour l'échographie clinique en médecine d'urgence. Recommandations de la Société française de médecine d'urgence par consensus formalisé. *Ann. Fr. Med. Urgence*
28. Leiblich A, Mason S (2011) Emergency management of minor head injury in anticoagulated patients. *Emerg Med J* 28:115-8

29. Dunning J, Stratford-Smith P, Lecky F, Batchelor J, Hogg K, Browne J, et al. A metaanalysis of clinical correlates that predict significant intracranial injury in adults with minor head trauma. *J Neurotrauma*. juill 2004;21(7):877-85.
30. Saboori M, Ahmadi J, Farajzadegan Z. Indications for brain CT scan in patients with minor head injury. *Clin Neurol Neurosurg*. juin 2007;109(5):399-405.
31. Impact of preinjury warfarin in elderly trauma patients. *Am J Emerg Med*. Sept 2001;19(5):439.
32. Wojcik R, Cipolle MD, Seislove E, Wasser TE, Pasquale MD. Preinjury Warfarin Does Not Impact Outcome in Trauma Patients: *J Trauma Acute Care Surg*. Déc 2001;51(6):1147-52.
33. Franko J, Kish KJ, O'Connell BG, Subramanian S, Yuschak JV. Advanced age and preinjury warfarin anticoagulation increase the risk of mortality after head trauma. *J Trauma*. juill 2006;61(1):107-10.
34. Pieracci FM, Eachempati SR, Shou J, et al (2007) Degree of anti- coagulation, but not warfarin use itself, predicts adverse outcomes after traumatic brain injury in elderly trauma patients. *J Trauma* 63:525–30

VII. ANNEXES

Annexe 1 : Critères de réalisation d'une imagerie cérébrale		
Patients avec facteurs de risque :	502	Scanner cérébral réalisé (%)
Déficit neurologique focalisé	9	9(100)
Score de Glasgow < 15	54	48(89)
Convulsions post traumatiques	8	8(100)
Mécanisme à risque + PCI	90	80(89)
Mécanisme à risque + amnésie	46	44(96)
Trouble de la coagulation : AAP	255	237(93)
Trouble de la coagulation : AVK	62	59(95)
Trouble de la coagulation : AOD	122	119(98)
Patients sans facteurs de risque :	596	206(35)

Annexe 2 : Critères d'hospitalisation		
Patients avec indication :	590	Patients hospitalisés (%)
Anomalies significatives au scanner	63	63(100)
Score de Glasgow < 15	54	22(41)
Trouble de la coagulation : AAP	255	71(28)
Trouble de la coagulation : AVK	62	33(53)
Trouble de la coagulation : AOD	122	59(48)
Intoxication alcoolique aigüe	99	8(8)
Patients sans indication :	508	36(7)

Annexe 3 : Facteurs non associés à la non-concordance de prise en charge

Facteurs étudiés	p Value
Antécédents :	
- AVC	0,32
- Néoplasie	0,86
Circonstance de la chute :	
- Agression	0,072
- AVP	0,22
- Accident de loisir	0,13
Traitements :	
- AOD	0,51
- AVK	0,94
Examen clinique :	
- Fréquence cardiaque	0,057
- Tension artérielle diastolique	0,75
- Déficit neurologique focalisé	1
- Convulsion post traumatique	0,22
- Amnésie des faits	0,74
- Plaie du cuir chevelu	0,51

AVC : Accident vasculaire cérébral ; AVP : Accident de la voie publique ; AOD : Anticoagulants oraux directs ; AVK : Antivitamines K

LE SERMENT D'HIPPOCRATE

« Au moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

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

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

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

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

Introduction : Les traumatismes crâniens légers constituent un véritable enjeu de santé publique. Ainsi la Société Française de Médecine d'Urgence a formalisé, en 2012, des recommandations sur leur prise en charge dont le but est d'améliorer la détection précoce des patients à risque de lésions intracrâniennes et ainsi d'optimiser le recours à l'imagerie cérébrale et à la surveillance hospitalière. L'objectif de notre étude était d'évaluer l'application de ces recommandations au sein du service des Urgences Adultes du CHU de la Timone à Marseille.

Matériel et Méthode : Nous avons réalisé une étude monocentrique et rétrospective de recueil de données d'une cohorte de patients de type descriptif et analytique. Nous avons inclus les patients se présentant au sein du service pour TCL et ayant un âge supérieur ou égal à 18 ans au cours de l'année 2019.

Résultats : 1098 patients ont été inclus dont 49% étaient des hommes et 51% des femmes, d'un âge moyen de 59 ans. 63% des patients ayant présenté un TCL ont bénéficié d'un scanner cérébral et 20% ont été hospitalisés. La concordance globale au référentiel concernait 1 patient sur 2. Un âge avancé, une démence ou encore un contexte alcoolisation aiguë constituaient des facteurs de risque de non-concordance de prise en charge.

Discussion : Une application stricte des recommandations diminuerait le nombre de scanners cérébraux de -30%, mais augmenterait le nombre d'hospitalisations. Quarante-vingt-onze pour cent des scanners sont normaux et peu de patients souffrant d'une LIC accéderont à la neurochirurgie. Le dépistage des LIC par Doppler transcrânien semble dans ce contexte être une piste prometteuse.

Conclusion : Dans un contexte croissant de tension de lits dans les hôpitaux, une étude portant sur l'impact clinique et thérapeutique d'une telle surveillance hospitalière semble nécessaire. Par ailleurs, le risque d'excès de prise en charge devra amener les services d'urgence à adapter leur organisation et à élargir les méthodes diagnostiques. Les recommandations des sociétés savantes sont un guide solide pour la prise en charge des patients mais celle-ci doit rester tout de même à l'appréciation du médecin en termes de clinique et de contexte médical.

Mots-clés : Traumatisme crânien léger ; SFMU ; épidémiologie ; scanner cérébral ; hospitalisation ; lésions intracrâniennes cérébrales ; urgences ; doppler transcrânien