Faculté de Médecine
Aix*Marseille Université

Evaluation de la prise en charge du traumatisme crânien léger chez la personne de plus de 75 ans aux urgences de Salon de Provence et dans les EHPAD du pays salonnais sur l'année 2016.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 6 Avril 2018

Par Madame Élodie DIAS MOREIRA

Née le 19 décembre 1990 à Revin (08)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur BONNET Jean-Louis	**Président**
Monsieur le Docteur MOKRANI Zaire	**Directeur**
Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick	**Assesseur**
Monsieur le Professeur ROCHE Pierre-Hugues	**Assesseur**

Faculté de Médecine
Aix*Marseille Université

Evaluation de la prise en charge du traumatisme crânien léger chez la personne de plus de 75 ans aux urgences de Salon de Provence et dans les EHPAD du pays salonnais sur l'année 2016.

T H È S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

Le 6 Avril 2018

Par Madame Élodie DIAS MOREIRA

Née le 19 décembre 1990 à Revin (08)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur BONNET Jean-Louis	**Président**
Monsieur le Docteur MOKRANI Zaire	**Directeur**
Monsieur le Professeur GERBEAUX Patrick	**Assesseur**
Monsieur le Professeur ROCHE Pierre-Hugues	**Assesseur**

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DE MEDECINE

Doyen : Georges LEONETTI

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

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

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 Monsieur le Professeur Jean-Louis BONNET qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse. Veuillez trouver ici, Monsieur le Professeur, l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance. Vos conseils toujours avisés m'ont permis de garder confiance en moi et d'arriver au bout de ce travail.

A Messieurs les Professeurs Patrick GERBEAUX et Pierre-Hugues ROCHE qui me faites l'honneur de participer à mon jury de thèse et d'avoir accepté de juger mon travail.

A Monsieur le Docteur Zaire MOKRANI qui a accepté d'être mon directeur de thèse. Je vous remercie de l'aide que vous m'avez apportée à l'élaboration de ce travail. Recevez le témoignage de toute ma gratitude.

A Messieurs les Docteurs Guillaume BONNET et Pierre DEHARO pour m'avoir accompagnée et soutenue lors de cette expérience. Votre gentillesse à mon égard fera partie des choses que je n'oublierai pas. Merci de m'avoir fait partager votre passion pour la cardiologie.

A Monsieur Jean ARRIGHI pour l'analyse de mes données statistiques sans qui ce travail n'aurait pu aboutir. Soyez assuré de ma plus haute considération.

A ma mère Catherine et mon père Lazaro qui m'ont permis de réaliser mon rêve. Je ne vous remercierais jamais assez. Votre présence, votre amour, votre soutien et surtout votre patience tout au long de ces années ont été indispensables à ma réussite. Je vous aime.

A mon petit frère Matthieu qui a toujours été là pour moi. Merci pour ton amour. Bien trop loin de mes yeux, tu seras toujours tout près dans mon cœur.

A mes grands-mères, Marguerite et Maria-Louisa, qui ont été à l'écoute avec toujours un mot doux pour me réconforter. Merci de croire autant en moi.

A mes grands-pères, Gérard et Joaquim, continuez de veiller sur moi de là où vous êtes.

A ma famille si précieuse, beaucoup trop de choses à dire à chacun d'entre vous. Je vous aime. Vous êtes formidable. Je suis consciente d'avoir beaucoup de chance de vous avoir.

A mes amis, mes amours (Marion, Anthony, Marine, Nicolas, Michael, Eric, David, Amandine, Franck, James, Mathieu, Alexis, Laureen, Soumia). Merci d'avoir été là à chaque étape de ma vie. J'espère pouvoir partager encore pleins de merveilleux souvenirs avec vous. Une pensée particulière pour toi Marine, ma plus vieille amie: tu es la sœur que j'ai toujours rêvée d'avoir. Merci de jouer ce rôle à la perfection.

A mes collocs, ma deuxième famille (Jeanne, Mathieu, Stéphanie, Ismaa), merci d'avoir traversé avec moi ces moments de doute, de joie, de larmes mais surtout de bonheur! Une des plus belles étapes de ma vie que de partager mon quotidien avec vous.

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

A toi, ma Sophie, merci pour ton aide si précieuse et ton écoute attentive. La vie nous réserve de belles aventures, j'en suis persuadée.

A mes co-internes (Claire, Caroline, Henitsoa, Jean-Charles). Un grand merci pour avoir été présent ces derniers mois. J'ai pu trouver en chacun de vous le réconfort et le soutien dont j'avais besoin.

A l'équipe de cardiologie de La Timone, merci pour toutes vos attentions, vos sourires et votre soutien qui m'a été d'une grande aide ces derniers mois. Votre implication dans le travail et l'attention que vous portée à vos patients sont un véritable atout pour le service. Ce fut une belle expérience que d'apprendre la cardiologie à vos côtés.

A l’équipe des urgences de Salon-de-Provence, merci pour votre joie et votre bonne humeur. C’est toujours agréable de travailler à vos côtés. Une vraie grande famille. Ce fut un réel plaisir d’apprendre la médecine d’urgence avec vous.

A tous mes collègues de travail, assistants et chefs croisés ces dernières années. Merci pour ce partage de savoir mais surtout pour cette merveilleuse aventure humaine.

Sommaire:

I. INTRODUCTION 6
I.1. Définition 7
I.1.1. Traumatisme crânien léger 7
I.1.2. Score de Glasgow 7
I.2. Epidémiologie 9
I.3. Physiopathologie 10
I.4. Complications du traumatisme crânien léger 12
I.4.1. Complications précoces du TCL 12
I.4.2. Complications tardives du TCL 15
I.5. Evaluation clinique initiale 18
I.6. Recommandations SFMU 19

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES 21
II.1. Population étudiée 21
II.1.1. Aux urgences de Salon-de-Provence 21
II.1.2. Dans les EHPAD du pays salonnais 21
II.2. Recueil de données 21
II.2.1. Aux urgences de Salon-de-Provence 21
II.2.2. Dans les EHPAD du pays salonnais 22
II.3. Type d'étude 23
II.4. Analyse statistique 23

III. RÉSULTATS 24
IV.1. Aux urgences de Salon-de-Provence 24
IV.1.1. Caractéristiques de la population 24
IV.1.2. Admission aux urgences 25
IV.1.3. Dossier du patient 25
IV.1.4. Imagerie et biologie 27
IV.1.5. Devenir du patient 28
IV.1.6. Etat des lieux de la prise en charge du TCL 28
IV.2. Dans les EHPAD du pays salonnais 35
IV.2.1. Délai de transfert aux urgences 35
IV.2.2. Traitement anti-agrégant plaquettaire et anticoagulant 35
IV.2.3. Imagerie cérébrale 35
IV.2.4. Connaissance des recommandations 36
IV.2.5. Moyen de transport 36
IV.2.6. Liaison EHPAD – Urgences 37

IV. DISCUSSION 38
IV.1. Justification de l'étude 38
IV.2. Aux urgences de Salon-de-Provence 40
IV.2.1. Caractéristiques de la population 40
IV.2.2. Admission aux urgences 40
IV.2.3.Dossier du patient 41
IV.2.4. Imagerie et biologie 43
IV.2.5. Devenir du patient 44
IV.2.6. Etat des lieux de la prise en charge du TCL 44
IV.3. Dans les EPHAD du pays salonnais 47
IV.3.1. Délai de transfert aux urgences 48
IV.3.2. Traitement anti-agrégant plaquettaire et anticoagulant 48
IV.3.3. Imagerie cérébrale 49
IV.3.4. Connaissance des recommandations 49
IV.3.5. Moyen de transport 50
IV.3.6. Liaison EHPAD – Urgences 51
IV.4. Limites de l'étude 52
IV.4.1. Les forces 52
IV.4.2. Les faiblesses 53
IV.5. Perspectives d'avenir 54
IV.5.1. Protéine S100B: la solution? 54
IV.5.2. Amélioration des pratiques 55

V. CONCLUSION 56

VI. BIBLIOGRAPHIE 58

VII. ANNEXES 63
Annexe 1: Questionnaire de recueil de données adressé aux médecins généralistes et gériatres des EHPAD du pays salonnais 63
Annexe 2: Protocole de prise en charge du traumatisme crânien léger chez la personne âgée 64

VIII. LISTE DES ABRÉVIATIONS 65

I. Introduction

Les traumatismes crâniens légers (TCL) représentent un motif de consultation très fréquent au sein des services d'urgence ainsi que dans les cabinets de médecine générale. L'incidence est estimée entre **150 et 300 pour 100 000 habitants** (1)(2).

Le coût de leur prise en charge et de la durée d'hospitalisation sont les plus élevés de l'ensemble des traumatismes (3). Néanmoins, les TCL sont souvent de faible gravité et seulement 8% seront compliqués de lésions cérébro-crâniennes et 1% nécessiteront une intervention neurochirurgicale (4).

La gestion des TCL s'appuie sur les recommandations de la **Société Française de Médecine d'Urgence** (SFMU) de 2012 (5) qui s'adressent à l'ensemble des professionnels de santé. Les algorithmes proposés ont pour objectif d'optimiser le recours à l'imagerie cérébrale.

Toutefois, l'indication d'une tomodensitométrie cérébrale reste large en pratique puisque 80% des examens se révèlent normaux (6). Les conséquences immédiates sont un surcoût et un engorgement inutile des services d'urgence.

Le vieillissement de la population et la fréquence des pathologies cardio-vasculaires et de la fibrillation auriculaire après 75 ans sont associés à une prescription fréquente de médicaments antithrombotiques (anti-agrégants plaquettaires et anticoagulants). Ils favorisent la constitution de lésions hémorragiques intra-crâniennes et justifient un excès de précautions (5).

L'objectif principal de notre travail est de décrire les pratiques professionnelles au sein des urgences de Salon-de-Provence et dans les EHPAD du pays salonnais concernant la prise en charge du traumatisé crânien léger chez la personne âgée de plus de 75 ans afin d'évaluer le respect des recommandations établies.

Nos conclusions pourraient participer à l'harmonisation de la prise en charge des patients par les médecins urgentistes, gériatres et généralistes exerçant dans le service des urgences de Salon-de-Provence et dans les EHPAD du pays salonnais.

I.1. Définition

I.1.1. Traumatisme crânien léger

En 1999, Collins et Al. définissaient le traumatisme crânien léger comme une “altération du statut mental due à un traumatisme qui peut ou non avoir été accompagné par une perte de la conscience”.

Le traumatisme crânien léger se définit comme une lésion cérébrale aiguë qui résulte d’une énergie mécanique à la tête provenant de forces physiques externes (7). Les critères permettant de définir le TCL sont les suivants:

- la confusion ou la désorientation
- la perte de conscience pendant moins de 30 min
- l’amnésie post traumatique pendant moins de 24 h
- déficit neurologique focal, éventuellement transitoire
- un score entre 13 et 15 à l’échelle de Glasgow 30 min après la blessure ou plus tard, lors de la consultation en vue d’obtenir des soins de santé.

I.1.2. Score de Glasgow

Le traumatisme crânien léger se définit par un traumatisme crânien avec un score de Glasgow supérieur ou égal à 13.

Développé à l’origine par *Teasdale et Jennet* en 1974, le Glasgow Coma Scale (GCS) est une échelle de notation pour les réponses oculaires, motrices et verbales permettant de mesurer objectivement le niveau de conscience (8). Il est reconnu comme étant un critère prédictif de la mortalité. Il est facilement reproductible d’un examinateur à l’autre et est validé pour son utilisation par le personnel paramédical (9). Le GCS correspond à la classification pronostique des comas traumatiques la plus utilisée dans le monde.

Cette échelle mesure le niveau de conscience du patient à partir de trois paramètres:

- l’ouverture des yeux (E)
- la réponse verbale (V)
- la réponse motrice à une stimulation douloureuse (M)

Le GCS est obtenu par l'addition des valeurs des trois critères donnant un score global compris entre 3 et 15. Le calcul de ce score se fait après correction des défaillances hémodynamiques et respiratoires, qui doit être répété dans le temps. Malgré sa simplicité apparente, le GCS n'est pas toujours utilisé correctement (10). De plus, dans certaines conditions, ce score n'est pas mesurable notamment quand le patient est intubé, trachéotomisé, anesthésié ou sédaté, ou même lorsque l'ouverture des yeux est limitée par la présence d'un oedème de la face.

Tableau n°1: Score de Glasgow

	Réponse oculaire Y (ouverture des yeux)	**Réponse verbale V**	**Réponse motrice M** (aux ordres, à la douleur)
1	Aucune	Aucune	Aucune
2	Douleur	Sons	Extension
3	Appel	Mots	Flexion stéréotypée
4	Normale	Confuse	Flexion simple
5		Normale	Dirigée vers douleur
6			Normale

I.2. Epidémiologie

Chaque année, les TCL restent un motif de recours fréquent dans les structures d'urgence et les cabinets de ville avec une incidence estimée en Europe **à 235 pour 100 000 habitants** et représente 95% des traumatismes crâniens (11). Cependant, il existe de grandes disparités entre les pays: 91/100 000 en Italie, 435/100 000 en Angleterre, 546/100 000 en Suède (12).

En France, les principales données épidémiologiques concernant les traumatismes crâniens sont issues d'une étude publiée par l'INSERM en 1990 réalisée en région Aquitaine. Elle retrouvait que sur 2,7 millions d'habitants, 7281 patients étaient admis pour un traumatisme quelconque et que les traumatismes crâniens (TC) représentaient 2111 patients soit 29%. 80% de ces TC étaient considérés comme légers (2). Actuellement en France, cette incidence est estimée **entre 150 et 300 pour 100 000 habitants** (1).

Les victimes sont principalement des **hommes** (avec un sexe ratio de 2 hommes pour 1 femme), sauf après 75 ans. On constate des pics d'incidence liés à l'âge chez les jeunes enfants de moins de 5 ans, les 15 – 24 ans et les **adultes âgés de plus de 75 ans** .

Les principales causes de TCL sont des **chutes** (52%) notamment pour les âges extrêmes de vie, bien avant la **traumatologie routière** pour les adultes plus jeunes (véhicules légers, motos, vélos, piéton) (26%) et les **agressions** (14%) (11).

Il faut rappeler que la sévérité des séquelles dues à un traumatisme crânien est très variable mais que le pronostic reste globalement bon avec un taux de mortalité estimé à 2,2% concernant l'ensemble des TC contre 22% pour les TC avec présence de lésions cérébrales. La présence de lésions intra-crâniennes non chirurgicales est de l'ordre de 8% avec une récupération complète entre 3 à 12 mois et 1% pour ce qui est des lésions neurochirurgicales (4).

Une étude réalisée par *Cushman et Al.* démontre un lien entre la fréquence des lésions cérébrales et la valeur du score de Glasgow: on retrouve respectivement des valeurs de 5,5% pour les GCS à 15, 13,6% pour les GCS à 14 et 20% pour les GCS à 13 (13).

I.3. Physiopathologie

La physiopathologie des lésions secondaires à un traumatisme crânien est complexe car elle dépend de nombreux facteurs comme le mécanisme du traumatisme, les caractéristiques biomécaniques de la boite crânienne et des phénomènes d'aggravation secondaire (14). Des étapes majeures ont été franchies ces dernières années, par une meilleure compréhension physiopathologique du TC facilitant une démarche diagnostique et thérapeutique multidisciplinaire.

Les lésions crânio-encéphaliques d'origine traumatique résultent d'un conflit "**contenant-contenu**" par choc direct associé à des phénomènes d'inertie: accélération et décélération linéaire et rotatoire.

Les mécanismes les plus fréquemment rencontrés sont liés aux **traumatismes de contact par choc direct** observé lorsque la tête heurte un objet. Ces lésions sont focales, centripètes et peuvent intéresser de la superficie à la profondeur: le cuir chevelu, le squelette osseux du crâne, le cerveau et ses enveloppes. En fonction du mouvement de la tête, de la force du choc et de la surface d'impact, on retrouve des plaies du scalp, des ecchymoses, des fractures et/ou embarrures, et même des ruptures de vaisseaux responsables d'hémorragies associées. Les lésions intra-crâniennes focales représentent 50% des traumatismes crâniens graves et sont responsables de différentes variétés d'hématomes. Ces lésions sont le plus souvent chirurgicales.

En opposition aux formes précédentes, les lésions cérébrales peuvent être liées à un effet d'inertie et associées à des **phénomènes d'accélération** (lorsque la tête est mise en mouvement) ou de **décélération** (lorsque la tête est arrêtée dans son mouvement). Dans ces formes, l'absence de fracture peut témoigner de la transmission quasi-totale de l'énergie cinétique de l'encéphale. Les lésions sont alors diffuses et multifocales et la dissipation de l'énergie s'effectue selon des gradients de pression. Les lésions d'accélération concernent les axones de la substance blanche. Il peut s'agir d'une simple élongation avec interruption fonctionnelle de brève durée ou d'une rupture anatomique des axones conduisant à des lésions de cisaillement.

Les lésions de décélération rassemblent les contusions parenchymateuses indirectes soit au point d'impact (lésion de coup) ou en contre-coup, diamétralement opposées au point d'impact. Elles peuvent être associées à des phénomènes de ruptures vasculaires pouvant évoluer vers des lésions hémorragiques cérébrales plus étendues. Ces formes diffuses représentent 40% des TC graves et sont principalement à l'origine de séquelles fonctionnelles et motrices (15).

Les différents mécanismes lésionnels sont souvent associés (16).

I.4. Complications du traumatisme crânien léger

I.4.1. Complications précoces du TCL

Lésions intra-crâniennes focales

- ***Lésions de contusion***

Lésions traumatiques parenchymateuses corticales et/ou sous-corticales. Elles laissent en principe l'arachnoïde intacte et intéresse les tissus des micro-vaisseaux sous-jacents, la substance grise et/ou blanche. Elles résultent du choc direct de l'encéphale contre la boîte crânienne et de l'écrasement des lobes cérébraux sur les structures osseuses intra-crâniennes. Elles siègent le plus souvent au niveau des pôles frontaux et temporaux. Les contusions cérébrales peuvent être à dominante hémorragique ou œdémateuse mais sont le plus souvent mixtes. Elles sont présentes sous la zone d'impact (contusion directe par coup) ou à distance (contusion indirecte par contre-coup) (15).

- ***Hématome extra-dural***

Collection sanguine constituée entre la dure-mère et la face interne osseuse. Dans un cas sur trois, il existe une lésion de l'artère méningée moyenne, mais le saignement peut aussi venir d'un os fracturé ou des sinus veineux (17). Le caractère moins facilement décollable de la dure-mère chez la personne âgée, explique sa rareté après 65 ans. La clinique est marquée par un intervalle libre après le traumatisme. La perte de connaissance initiale est possible mais non nécessairement présente avec un intervalle libre avant la ré-apparition de trouble de la vigilance. D'un point de vue scannographique, il s'agit d'une lentille spontanément hyperdense biconvexe juxta-osseuse. L'accroissement de la compression du parenchyme cérébral peut finir par entraîner un engagement cérébral et le décès du patient. Il s'agit donc d'une urgence neuro-chirurgicale et le délai de prise en charge thérapeutique conditionne le pronostic sans séquelle (18).

- ***Hématome sous-dural aigu***

Collection sanguine constituée entre la dure-mère et le cerveau. Il est présent lors des accidents de la voie publique mais également lors des chutes. Sa fréquence augmente avec l'âge et le risque de chute (15). Sur le plan clinique, il peut se manifester par la présence de signes d'hypertension intra-crânienne et de trouble de la vigilance pouvant s'aggraver secondairement allant jusqu'au coma. Sur le plan scannographique, il s'agit d'une collection spontanement hyperdense, juxta-osseuse, falciforme, hémisphérique, aux contours mal définis. Elle peut être liée à la rupture d'une veine d'amarrage du cortex à la dure-mère ou au saignement dans l'espace sous-dural secondaire à une contusion parenchymateuse. Une évolution vers la chronicité est possible. Majoritairement, l'hématome sous-dural aigu est de mauvais pronostic avec un risque de séquelle majeur.

- ***Oedème cérébral***

Il s'agit d'une augmentation de la teneur en eau du cerveau qui génère une hypertension intra-crânienne. Origine vasoplégique par rupture de la barrière hématoencéphalique entrainant un œdème cellulaire cytotoxique. Ils sont souvent focalisés et présents autour du foyer de lésion d'une plaie cranio-cérébrale. Sur le plan scannographique, il correspond à un halo noir témoignant de l'hypodensité par augmentation de l'eau. Parfois, d'origine plus complexe, l'œdème peut être diffus et intéresser un hémisphère cérébral entier ou même l'encéphale.

<u>Lésions vasculaires</u>

- ***Lésion de la carotide interne cervicale haute***

Elle peut être lésée dans son entrée à la base du crâne, dans son trajet à travers l'os pétreux ou à son entrée dans le sinus caverneux et s'extériorise sous la forme d'un épistaxis sévère.

- ***Lésion de la carotide interne dans le sinus caverneux***

Elle provoque une hyperpression veineuse qui se répercute sur la veine ophtalmique se traduisant par une exophtalmie pulsatile non axile. Dans sa forme complète, l'œil sera immobile et dévié vers le bas.

Fractures de la base du crâne

L'étage antérieur de la base du crâne constitue l'espace entre os frontal, les sinus éthmoïdo-sphénoïdaux et le contenu de la boite crânienne. Cliniquement se traduit par un écoulement de liquide cérébro-spinal ou un épistaxis. Les atteintes peuvent être de localisation multiples: structures neuro-encéphaliques (brèche ostéo-méningée…), structures neuro-ophtalmiques (atteinte du canal optique…), structures olfactives, sinus frontal, atteintes vasculaires (veine centrale de la rétine, fistule carotido-caverneuse).

L'étage moyen de la base du crâne correspond à l'espace entre le nasopharynx et les espaces profonds de la face (principalement le sphénoïde) et peut être le siège de complications neurologiques, nerveuses et vasculaires (carotides internes).

Les fractures de l'os temporal sont fréquentes et peuvent se manifester par une otorragie secondaire à une fracture du rocher ou même une paralysie faciale secondaire à l'atteinte du nerf VII.

L'étage postérieur de la base du crâne peut être siège de l'atteinte de nerfs crâniens.

Autres lésions

- ***Plaie crânio-cérébrale***

Plaie affectant le scalp, la voûte crânienne, la dure-mère et le cerveau avec présence de matière cérébrale à travers l'orifice. Il s'agit d'une urgence neuro-chirurgicale. La brèche de la duremère ouvre la cavité endocrânienne et de l'air peut y pénétrer: on parle alors de pneumatocèle.

- ***Embarrure***

Fracture avec enfoncement pouvant entrainer des plaies durales ou corticales.

I.4.2. Complications tardives du TCL

Le syndrome post commotionnel

Le syndrome post-commotionnel (SPC) est une complication fréquente des TCL. Il est spontanément résolutif en un à trois mois, mais en cas d'évolution chronique, peut être à l'origine d'un retentissement familial, social et professionnel inversement proportionnel à l'apparente légèreté de l'atteinte organique. Apparaissant en post-immédiat ou après quelques jours suivant le traumatisme, le SPC se caractérise par une absence de parallélisme anatomo-clinique entre la richesse des plaintes subjectives exprimées par le patient et la pauvreté de l'examen clinique et des résultats des explorations complémentaires. Le SPC se traduit par des symptômes somatiques (céphalées, vertiges, fatigue), cognitifs (trouble de mémorisation et de concentration) et affectif (irritabilité, labilité émotionnelle, dépressivité, anxiété, trouble du sommeil) (19).

Sur le plan épidémiologique, il représente 10 à 20% des traumatisés crâniens légers (20) mais l'incidence exacte ne peut être évaluée avec certitude devant la subjectivité des symptômes et l'absence de consensus le concernant. Il s'agit donc d'un véritable problème de santé publique.

Tableau n°2: Signes évocateurs de complications post-traumatisme crânien

Symptômes physiques	Symptômes cognitifs	Symptômes psychologiques
Céphalées Fatigue Nausées Vertiges Troubles du sommeil Photophonophobie Acouphènes Troubles de la vision et de l'odorat	Troubles de la concentration Troubles mnésiques Altération des capacités de jugement Troubles relationnels	Irritabilité Anxiété Labilité émotionnelle Dépression Réduction de la résistance au stress ou à l'alcool

Hématome sous dural chronique

Il s'agit d'une complication fréquente qui affecte surtout les patients de plus de 65 ans. Son évolution est progressive de l'ordre de quelques jours à quelques semaines. Cet hématome provoque, par son volume croissant, une déformation cérébrale par compression associé à une hypertension intra-crânienne. Du côté de la dure-mère, il provoque une réaction inflammatoire et devient responsable d'une exsudation plasmatique et de troubles locaux de la coagulation (hyperfibrinolyse et coagulopathie de consommation). Des microsaignements répétés contribuent à l'augmentation de volume de l'hématome.

Les signes de découverte sont des céphalées, un déficit progressif, des troubles psycho-intellectuels voir un coma. Le scanner est l'examen indispensable au diagnostic. Le traitement consiste en un geste simple de drainage de la collection sous-durale. Il s'agit d'une urgence neuro-chirurgicale. La mortalité globale de cette affection est faible, estimée à 2 ou 3%. Une récidive précoce est possible mais peu fréquente (de l'ordre de 3 à 6%) (15).

Hydrocéphalie post traumatique

- **Hydrocéphalie passive** consécutive à une atrophie cérébrale post-traumatique en regard d'une contusion ou d'une plaie crânio-cérébrale.
- **Hydrocéphalie active** car secondaire à des troubles de la circulation et de la résorption de liquide cérébro-spinal (LCS) aboutissant à une augmentation de la pression intra-crânienne.

Complications infectieuses

- ***Méningite***

L'infection neuroméningée est évoquée chaque fois qu'un traumatisé crânien développe de la fièvre. En France, elles représentent 10 à 20% de l'ensemble des méningites purulentes (21). Cependant le diagnostic est souvent difficile dans les premiers jours qui suivent en raison d'une présentation clinique non spécifique et d'une formule de LCS déjà perturbée par une éventuelle hémorragie méningée. Ce sont l'hypoglycorachie et les données bactériologiques qui aideront à porter le diagnostic de méningite post traumatique (22). Elle concerne les TC comportant une brèche ostéodurale extériorisée par une rhinorrhée, une otorrhée ou une pneumatocèle. Le germe le plus souvent rencontré est un ***pneumocoque*** (*Streptoccocus pneumoniae*) ou tout autre germe saprophyte des voies aériennes supérieures et des cavités sinusales de la face.

- ***Abcès et empyèmes***

Un abcès cérébral peut compliquer tout TC d'autant plus qu'un corps étranger ou fragments osseux a pénétré la boîte crânienne. Le traitement local par ponction est associé à un traitement médical anti-infectieux prolongé.

L’empyème sous-dural est secondaire à une infection sinusale ou mastoïdienne post-traumatique. Il se traduit par des crises focales et un déficit neurologique. Son traitement est neurochirurgical associé à un traitement anti-infectieux par voie générale.

Ce sont des affections graves et potentiellement mortelles en cas de traitement inadapté. Le pronostic dépend de l’état clinique du patient. Ils sont de très bons pronostics dès lors que le patient est traité dans les meilleurs délais en milieu hospitaliers (23).

I.5. Evaluation clinique initiale

Les données anamnestiques (âge et étiologie du traumatisme) sont importantes à recueillir car elles peuvent orienter vers une gravité particulière. La prise d'alcool et/ou de psychotropes doit également être considérée.

Examen neurologique

L'examen neurologique du traumatisme crânien est le plus souvent simple. Il est basé sur l'évaluation du niveau de conscience du sujet, l'état pupillaire et la recherche de signes de localisation. L'élément le plus couramment apprécié est la motricité des membres.

L'agitation fréquente lors d'un TC peut avoir des causes multiples. Elle n'est pas prédictive d'une lésion intra-crânienne mais peut être une manifestation d'hypertension intra-crânienne. Ce signe doit donc être mentionné lorsqu'il est retrouvé (12). Le score de Glasgow doit être indiqué dans l'examen neurologique.

Examen des pupilles

Il doit préciser la taille, la symétrie et la réactivité des pupilles. La présence d'une mydriase aréactive unilatérale chez un patient victime de TC est toujours inquiétante car elle peut témoigner d'une compression du IIIème nerf crânien lors d'un engagement cérébral temporal. Cependant, d'autres causes peuvent être responsables d'une mydriase réactive (douleur, stress, alcool, état de choc…) voire aréactive (atteinte périphérique du nerf optique, traumatisme oculaire direct…). Par ailleurs, la présence d'une asymétrie pupillaire ou d'un myosis aréactif peut témoigner d'une atteinte du tronc cérébral (12).

Réflexes du tronc cérébral

L'étude des réflexes du tronc cérébral (fronto-orbiculaire, oculo-encéphalique, oculo-vestibulaire, oculo-cardiaque) proposée par l'échelle de Liège est peu utilisée en pratique clinique. Initialement inventée dans le but d'améliorer le GSC, cette échelle n'a pas fait preuve de sa valeur pronostique (24).

Recherche de lésions extra-crâniennes

Devant tout traumatisme crânien, la recherche de lésions extra-crâniennes est un temps obligatoire. Une plaie du scalp, dont l'hémorragie peut être fatale, doit être systématiquement recherchée.

I.6. Recommandations SFMU

La Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) a publié en 2012 dans la revue *Annales françaises de médecine d'urgence* des recommandations pour la prise en charge des TCL (5). Ces recommandations, adaptées de celles réalisées par le *National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE): ***Head Injury: triage***, ***assessment, investigation and early management of head injury in infants, children and adults*** publiées en 2003 et mises à jour en 2007, sont fondées essentiellement sur l'identification des patients à risque de présenter des lésions crânio-cérébrales, par des critères anamnestiques et cliniques (25). Les patients bénéficieront alors d'une tomodensitométrie cérébrale, examen de référence.

Ainsi, on distingue:

- Les patients à **très haut risque de lésions intra-crâniennes** (LIC) pour lesquels la réalisation d'une TDM cérébrale doit être effectuée immédiatement:
    - Déficit neurologique focalisé
    - GCS < 15 à 2h du traumatisme
    - Suspicion de fracture ouverte du crâne ou embarrure
    - Tout signe de fracture de la base du crâne (hémotympan, ecchymose périorbitaire bilatérale …), otorrhée ou rhinorrhée de liquide cérébrospinal
    - Plus d'un épisode de vomissement chez l'adulte
    - Convulsion post traumatique
    - Traitement par anticoagulant

- Les patients à **haut risque de lésions intra-crâniennes** pour lesquels la TDM cérébrale est indiquée dans un délai minimum de 4 h suivant le traumatisme sans dépasser les 8 h:
    - Amnésie rétrograde de plus de 30 minutes
    - Perte de conscience ou amnésie des faits associée à:
        - Un mécanisme à risque (piéton renversé par un véhicule motorisé, éjection d'un véhicule, chute de plus d'un mètre)
        - Un âge > 65 ans
    - Un trouble de la coagulation (anti-agrégant plaquettaire …)

En l’absence de ces critères et si le patient est asymptomatique, la réalisation d’une TDM cérébrale n’est pas recommandée.

Lorsqu’un patient traumatisé crânien léger nécessite une hospitalisation, il est recommandé de le mettre sous la responsabilité d’une équipe habituée à la prise en charge de ces patients. Les services d’unité d’hospitalisation de courte durée (UHCD) paraissent particulièrement adaptés (5). Les critères d’hospitalisation sont les suivants:

- 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
- impossibilité de réaliser la TDM cérébrale malgré son indication: indisponibilité du scanner, patient transitoirement non coopérant
- persistance de vomissements et/ou de céphalées importantes
- patient sous AVK, AAP et autres anticoagulants
- intoxication éthylique, médicamenteuse, autre …
- suspision de maltraitance
- autres motifs à la discrétion du médecin: isolement social, surveillance non fiable …

II. Matériel et Méthodes

II.1. Population étudiée

II.1.1. Aux urgences de Salon-de-Provence

Les patients de plus de 75 ans ayant consulté le Service d'Accueil des Urgences Adultes de Salon-de-Provence, du 1er janvier au 31 décembre 2016, pour un traumatisme crânien léger avec un score de Glasgow supérieur à 13 ont été inclus dans cette étude. Les patients consultant les urgences sont originaires de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur et plus particulièrement des Bouches-du-Rhône, aux environs de Salon-de-Provence.

II.1.2. Dans les EHPAD du pays salonnais

Les questionnaires distribués dans les EHPAD du pays salonnais, aux gériatres et médecins généralistes en charge de ces structures, concernaient les patients traumatisés crâniens légers de plus de 75 ans.

II.2. Recueil de données

II.2.1. Aux urgences de Salon-de-Provence

L'ensemble des dossiers inclus ont été consultés sur le registre de passage des urgences pour la période du 1er janvier au 31 décembre 2016. Les dossiers ont été informatisés sur le logiciel DxCare dès le début de l'année 2016. Seulement une dizaine de dossiers ont nécessité l'obtention du dossier-papier devant l'absence de réalisation de compte rendus informatisés. Le dossier patient était enregistré sous le code PMSI S06 correspondant aux traumatismes crâniens.

Ont été exclus les patients présentant un traumatisme crânien modéré ou grave avec un GSC strictement inférieur à 13, le patient polytraumatisé qui a bénéficié d'un body-scanner et les dossiers qui n'ont pas été complétés par le médecin et donc inexploitable pour le recueil de données.

L'étude des dossiers a été réalisée par l'intermédiaire d'une fiche de recueil de données, standardisée, sur le tableur Excel permettant l'analyse de la prise en charge du traumatisé crânien léger en fonction de plusieurs critères cliniques et anamnestiques retrouvés dans les recommandations de la SFMU ainsi qu'une analyse épidémiologique avec l'âge, le sexe et le lieu de vie.

Ont été ajoutés des critères plus généraux tels que les antécédents du patient, une attention particulière pour l'utilisation de traitements par AAP ou AC, la présence d'une intoxication éthylique aigue à l'arrivée, les circonstances du traumatisme, l'éventuelle hospitalisation secondaire (en UHCD ou en service), les complications, les prescriptions médicales quand celles-ci étaient nécessaire ainsi que le devenir du patient.

Pour chaque patient sélectionné, le logiciel Terminal Urgences a été utilisé afin d'obtenir les scores de gravité de l'infirmière d'accueil et d'orientation (IAO), la durée de passage aux urgences, les délais de prise en charge par les infirmières et par le médecin, la demande d'imagerie si nécessaire ainsi que son délai de réalisation et enfin de mode d'admission des patients aux urgences.

Le logiciel DxCare a permis d'obtenir le dossier médical du patient, les compte rendus d'hospitalisation, les compte rendus d'imagerie et les résultats biologiques lorsque ceux-ci étaient demandés.

Le recueil de données s'est déroulé du 1er septembre au 30 septembre 2017.

II.2.2. Dans les EHPAD du pays salonnais

L'ensemble des données utilisées ont été collectées par le biais d'un questionnaire distribué aux médecins travaillant dans des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) dans la région de Salon-de-Provence. Il s'agissait de médecins généralistes et gériatres en charge des résidents.

Le questionnaire comportait sept questions (ouvertes et fermées) concernant les pratiques de prise en charge du patient traumatisé crânien léger de plus de 75 ans (annexe n°1).

Les médecins ont été interrogés sur leur attitude face à un patient traumatisé crânien, leur évaluation du degré d'urgence, l'impact sur leur décision thérapeutique si un traitement anticoagulant ou anti-agrégant plaquettaire était prescrit chez le patient, la réalisation ou non d'examens d'imagerie, les motifs d'orientation vers une structure d'urgence, le mode de transport vers ces structures d'urgence ainsi que leur connaissance quant aux recommandations concernant le traumatisme crânien léger chez la personne de plus de 75 ans.

Les données ont ensuite été intégrées à un tableur Excel afin de réaliser les analyses statistiques.

Le recueil de données s'est déroulé du 15 octobre au 30 novembre 2017.

II.3. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective sur l'année 2016, descriptive et secondairement analytique, multicentrique, dans le service d'urgences de Salon-de-Provence et des EHPAD du pays salonnais.

II.4. Analyse statistique

L'analyse statistique a été réalisée par le biais du logiciel IBM SPSS Statistics ainsi que du tableur Microsoft Excel. Les résultats sont exprimés en effectifs et pourcentages. Concernant les résultats obtenus aux urgences, les tests du Chi-2, de Student et de Levene ont été utilisés afin de montrer des tendances en faveur d'une différence significative.

Afin de faire l'état des lieux de la prise en charge du traumatisme crânien aux urgences, nous avons décidé d'interpréter les résultats de manière à mettre en évidence les défauts de prise en charge, les excès de prise en charge et le respect des recommandations en fonction du risque de LIC.

Pour l'analyse des réponses aux questionnaires obtenus en EHPAD, les effectifs étant trop faibles, des tests comparatifs n'ont pu être appliqués.

III. Résultats

IV.1. Aux urgences de Salon-de-Provence

IV.1.1. Caractéristiques de la population

Au total, 131 patients ont été inclus dans cette étude. La population comprend 48 hommes soit 36,6% et 83 femmes soit 63,4% de l'effectif.

La moyenne d'âge est de 85,46 ± 5,9 ans avec une médiane de 86 ans. Le patient le plus jeune avait 75 ans et le plus âgé avait 102 ans (figure n°1 et tableau n°3).

Figure n°1: Rapport sexe/ âge

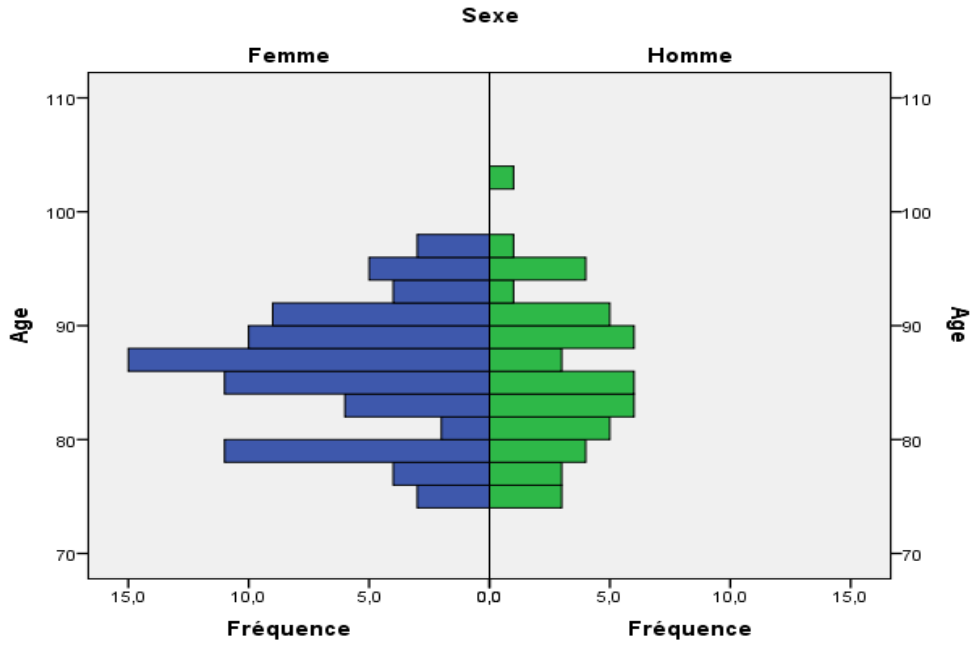


Tableau n°3: Statistiques de groupe concernant l'âge et le sexe

Sexe	N	Moyenne	Ecart type
Homme	48	85,15	6,291
Femme	83	85,64	5,643

90 patients (68,7%) provenaient du domicile, 40 patients (30,5%) d'un EHPAD et 1 seul patient (0,8%) d'un service d'hospitalisation.

IV.1.2. Admission aux urgences

Le mode d'admission aux urgences est varié:

- 95 patients soit 72,5% sont arrivés avec les pompiers
- 31 patients soit 23,7% sont arrivés par leur propre moyen
- 4 patients soit 3,1% sont arrivés par ambulance
- 1 patient soit 0,8% est arrivé avec les Forces de l'Ordre

La durée moyenne du séjour était de 22 heures et 7 minutes ± 12,54 heures.

Le délai moyen de prise en charge par l'IAO est de 44 minutes et celui du médecin est de 1 heure et 44 minutes.

Tableau n°4: Délai de prise en charge IAO et médecin (en heures)

	Médiane	Moyenne	Minimum	Maximum
Délai de prise en charge IAO	0,4500	0,7341	0,00	4,23
Délai de prise en charge Médecin	1,3333	1,7350	0,07	6,80

IV.1.3. Dossier du patient

Le dossier du patient commence par **l'histoire de la maladie**: les motifs sont nombreux et souvent associés. De plus, le motif de "traumatisme crânien" n'est souvent pas exclusif.

Cependant, on retrouve des dénominateurs communs:

- 107 patients arrivent aux urgences dans un contexte de chute soit 81,7%
- 6 patients sont admis après un accident de la voie publique soit 4,6%
- 2 patients ont consulté pour des céphalées post-TC soit 1,5%
- 2 patients pour un tableau de confusion post-TC soit 1,5%
- 5 patients sont adressés dans un contexte d'intoxication alcoolique aiguë soit 3,8%
- 8 patients sont admis pour malaise avec perte de connaissance initiale entraînant un traumatisme crânien soit 6,1%
- 1 patient consulte pour TC avec vertige associé soit 0,8%
- 1 patient consulte pour TC avec vomissements soit 0,8%
- 2 patients consultent pour épistaxis post-TC soit 1,5%
- 5 patients consultent pour une plaie ou un hématome post-TC soit 3,8%

A l'arrivée aux urgences, le **score de Glasgow**, élément indispensable à l'examen neurologique du traumatisé crânien, apparaissait dans 56 dossiers (42,7%). Celui-ci était toujours égal à 15. Dans 75 dossiers (57,2%) le score de Glasgow n'était pas mentionné.

L'examen clinique d'entrée va être l'examen de référence pour la suite de la prise en charge. Les symptômes pouvaient être associés.

On retrouve:

- 16 patients avec des troubles de la conscience soit 12,2%
- 3 patients présentant des vomissements soit 2,3%
- 6 patients présentant des céphalées soit 4,6%
- 1 patient ayant présenté une amnésie de courte durée soit 0,8%
- concernant les signes de fracture de la base du crâne: 2 patients présentant une épistaxis soit 1,5%, 3 porteurs d'un hématome péri-orbitaire bilatéral soit 2,3% et 1 avec une otorragie unilatérale (0,8%)
- 106 patients avec un examen clinique sans anomalie soit 81%

Concernant les traitements:

- 22 patients traités par AVK soit 16,8%: 19 sous Previscan (14,5%) et 3 sous Coumadine (2,3%)
- 8 patients traités par AOD soit 6,1%: 3 sous Eliquis (2,3%), 3 sous Xarelto (2,3%) et 2 sous Pradaxa (1,5%)
- 53 patients traités par monothérapie anti-plaquettaire soit 40,6%: 41 sous Kardegic (31,3%), 10 sous Plavix (7,6%) et 2 sous Aspirine Protect (1,5%)
- 7 patients sous bithérapie anti-plaquettaire soit 5,3%: 6 sous Duoplavin (4,6%) et 1 sous Kardegic-Brilique (0,8%)
- 2 patients sous AAP associé à un AVK: 1 sous Kardegic-Previscan et 1 autre sous Plavix-Previscan

Pour les antécédents, on retrouve:

- 91 patients avec un antécédent cardio-vasculaire (69,5%) dont 25 porteurs d'une fibrillation atriale (19,1%) et 64 souffrant d'hypertension artérielle (48,9%)

- 14 patients avec un antécédent neuro-vasculaire (10,7%) dont une hémorragie intra-crânienne post-TC, un hématome sous-dural aigu post-TC et un hématome sous-dural chronique
- 31 patients (23,7%) avec une pathologie neurologique dont 28 atteints de démence (21,3%)
- 5 patients (3,8%) avec un antécédent de chute
- 2 patients (1,5%) porteurs d'une coagulopathie
- 15 patients sans antécédent (11,5%)

Les autres antécédents ne sont pas inscrits compte-tenu de l'absence d'impact par rapport au TCL.

IV.1.4. Imagerie et biologie

Lorsque **l'imagerie cérébrale** est nécessaire, la demande est faite directement auprès du radiologue de l'hôpital et prescrite sur le Terminal Urgences.

Dans notre étude, 110 scanners cérébraux ont été demandés à l'entrée soit 83,9% de la population étudiée.

Les résultats montraient:

- 80 scanners sans lésion soit 72,7%
- 10 hématomes sous-duraux soit 9,1% dont 1 associé à une hémorragie méningée (0,9%) et 1 associé à un engagement (0,9%)
- 5 contusions hémorragiques soit 4,5%
- 4 fractures soit 3,6% dont 1 fracture du rocher (0,9%)
- 7 hématomes superficiels soit 6,4%
- 2 hématomes sous-duraux chroniques soit 1,8%
- 1 fracture cervicale C1-C2 soit 0,9%
- 1 hémorragie méningée soit 0,9%

A l'arrivée aux urgences, lorsque cela était jugé nécessaire, un bilan biologique sanguin était demandé. Sur l'ensemble des 22 patients qui étaient traités par AVK, le **dosage de l'INR** a été réalisé chez 20 patients (90,9%): 10 patients avaient un INR entre 2 et 3 (45,5%), 9 patients avaient un INR inférieur à 2 (40,9%) et 1 patient avait un INR supérieur à 3 (4,5%).

IV.1.5. Devenir du patient

Au total, 129 patients ont été admis en UHCD (98,5%) et 2 patients (1,5%) sont sortis directement de l'établissement avec une fiche de surveillance au domicile.

Pour ceux ayant bénéficié d'une surveillance en UHCD, 13 (10,1%) ont réalisé un scanner cérébral de contrôle, 6 (4,7%) ont reçu un avis neuro-chirurgical, 3 (2,3%) ont nécessité un arrêt de l'anticoagulation, 8 (6,2%) ont eu recours à l'instauration d'un traitement secondaire (antibiothérapie, anti-épileptique…) et on comptabilise 1 décès (0,8%).

Finalement, 112 patients (86,2%) sont retournés vers leur lieu de provenance, 2 patients (1,5%) ont été transférés dans un centre de neuro-chirurgie pour une prise en charge spécialisée et 17 patients (13%) ont été hospitalisés.

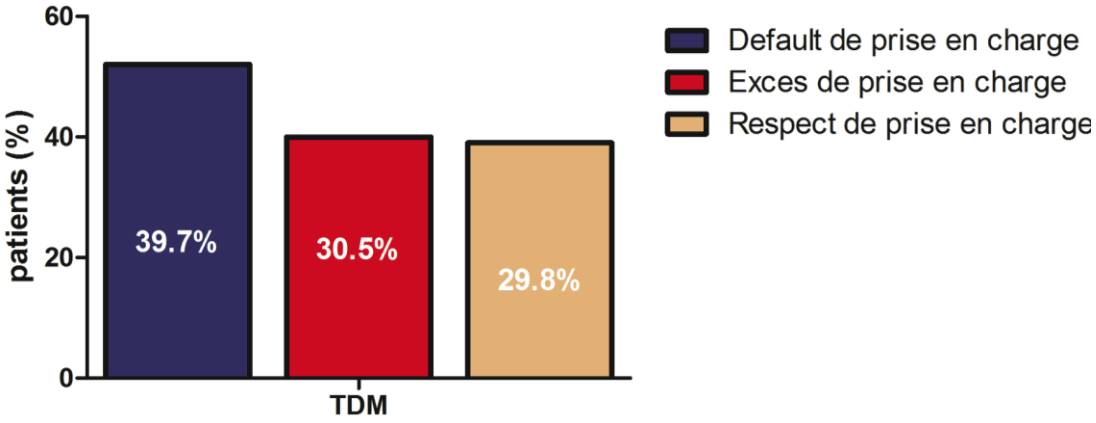
IV.1.6. Etat des lieux de la prise en charge du TCL

Dans notre étude, nous retrouvons 44 patients à très haut risque de LIC (soit 33,6%), 57 patients à haut risque de LIC (soit 43,5%) et 30 patients à bas risque de LIC (soit 22,9%).

- ***Recommandations concernant la réalisation du scanner cérébral*** :

Sur l'ensemble de la population, les résultats montrent un **défaut de prise en charge** pour 52 patients (39,7%), un **excès de prise en charge** pour 40 patients (30,5%) et un **respect des recommandations** pour 39 patients (29,8%) (figure n°2).

Figure n°2: Attitude de prise en charge concernant la réalisation du scanner



Sur les 110 scanners réalisés, 42 concernaient des patients à très haut risque de LIC (38,2%), 52 des patients à haut risque de LIC (47,3%) et 16 des patients à bas risque de LIC (14,5%).

Au total:

Patient à très haut risque de LIC:

- **défaut de prise en charge** pour 24 patients: 2 patients n'ont pas bénéficé de scanner et 22 demandes de scanner au-delà d'une heure
- **respect des recommandations** pour 20 patients

Patient à haut risque de LIC:

- **défaut de prise en charge** pour 28 patients: 5 patients n'ont pas bénéficé de scanner et 23 au-delà de 8 heures
- **respect des recommandations** pour 5 patients
- **excès de prise en charge** pour 24 patients

Patient à bas risque de LIC:

- **respect des recommandations** pour 14 patients
- **excès de prise en charge** pour 16 patients

Les résultats ont été résumés dans les tableaux ci-dessous (tableau n° 5 et n°6).

Tableau n°5: Tableau récapitulatif de la réalisation du scanner cérébral en fonction du risque de LIC

	Indication de TDM selon les recommandations			
	Défaut de prise en charge	Respect des recommandations	Excès de prise en charge	Total
Patients à bas risque	0	14	16	30
Patients à haut risque	28	5	24	57
Patients à très haut risque	24	20	0	44
Total	52	39	40	131

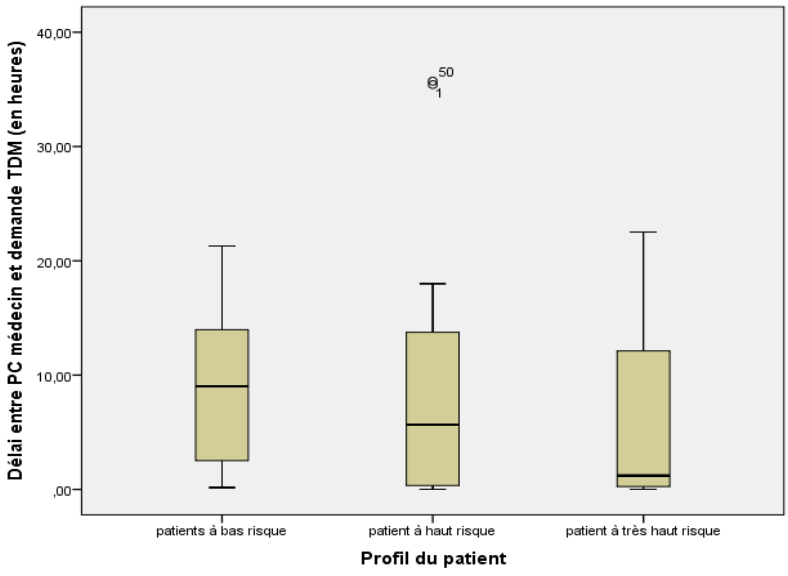
→ Mise en évidence d'une différence significative concernant la réalisation du scanner selon le profil de risque du patient à l'aide du test du Chi-2 ($p < 0,001$).

Tableau n°6: Tableau récapitulatif du délai entre la prise en charge médicale et la demande de scanner en fonction du risque de LIC

		Profil du patient			Total
		Patients à bas risque	Patients à haut risque	Patients à très haut risque	
TDM : délai entre PC médecin et demande TDM	< 1H	3	22	20	45
	[1 4[	2	2	4	8
	[4 8]	2	5	2	9
	>8H	9	23	16	48
Total		16	52	42	110
Moyenne		8,7500	7,6029	6,0556	
Intervalle de confiance à 95% pour la moyenne	Borne inférieure	5,3448	5,2136	3,8213	
	Borne supérieure	12,1552	9,9922	8,2898	

Il n'existe pas de différence significative de la moyenne du délai entre la prise en charge médicale et la demande de scanner entre les patients à haut risque et les patients à très haut risque. En effet, certes, les médianes sont décroissantes inversement au profil du patient mais cependant la moitié des patients à très haut risque ont une prescription deux fois plus rapidement que ceux à haut risque (< 1h12 versus < 3h28) et eux-mêmes que ceux à bas risque (< 3h28 versus < 6h54). Néanmoins, les scanners "tardifs" sont réalisés moins rapidement pour la moitié restante dans les profils à haut et très haut risque (figure n°2).

Figure n°2: Délai entre la prise en charge médicale et la demande de scanner (en heures)



Nous nous sommes ensuite intéressés au délai entre la demande de scanner et sa réalisation: en utilisant le test de Student, on observe une différence significative avec un délai de réalisation du scanner plus court pour les patients à très haut risque de LIC par rapport aux patients à risque bas de LIC (1h20 versus 3h19, p=0,001).

Mise en évidence de facteurs de risque de défaut de prise en charge

L'analyse des résultats n'a pas permis de mettre en évidence de manière significative un ou plusieurs facteurs susceptibles d'induire un défaut de prise en charge.

Cependant, on observe un nombre important de chutes (n=43) associé à un défaut de prise en charge dans notre population. L'ensemble des résultats a été résumé dans le tableau ci-dessous (tableau n°7).

Tableau n°7: Identification de facteurs de risque de défaut de prise en charge

		Défaut de prise en charge		Pas de défaut de prise en charge		p - value
		Nb	%	Nb	%	
Sexe	Homme	18	13,7	30	22,9	0,696221
	Femme	34	26	49	37,4	
Age	75-79 ans	17	13	11	8,4	0,138601
	80-84 ans	8	6,1	18	13,7	
	85-89 ans	15	11,5	30	22,9	
	90-94 ans	9	6,9	14	10,7	
	> 95 ans	3	2,3	6	4,6	
Histoire de la maladie	Chute					0,80789
	oui	43	32,8	64	48,9	
	non	9	6,9	15	11,5	
	AVP					0,7444
	oui	2	1,5	4	3,1	
	non	50	38,2	75	57,3	
	Alcool					0,344026
	oui	3	2,3	2	1,5	
	non	49	37,4	77	58,8	
Clinique	Troubles de la conscience					0,368536
	oui	8	6,1	8	6,1	
	non	44	33,6	71	54,2	
	Céphalées					0,7444
	oui	2	1,5	4	3,1	
	non	50	38,2	75	57,3	
	Vomissements					0,819785
	oui	1	0,8	2	1,5	
	non	51	22,1	77	58,8	
Antécédents	Démence					0,960219
	oui	11	8,4	17	13	
	non	41	31,3	62	47,3	
	Chute					0,988647
	oui	2	1,5	3	2,3	
	non	50	38,2	76	58	

Mise en évidence de facteurs de risque d'excès de prise en charge

L'analyse des résultats n'a pas permis de mettre en évidence de manière significative un ou plusieurs facteurs susceptibles d'induire un excès de prise en charge. L'ensemble des résultats a été résumé dans le tableau ci-dessous (tableau n°8).

Tableau n°8: Identification de facteurs de risque d'excès de prise en charge

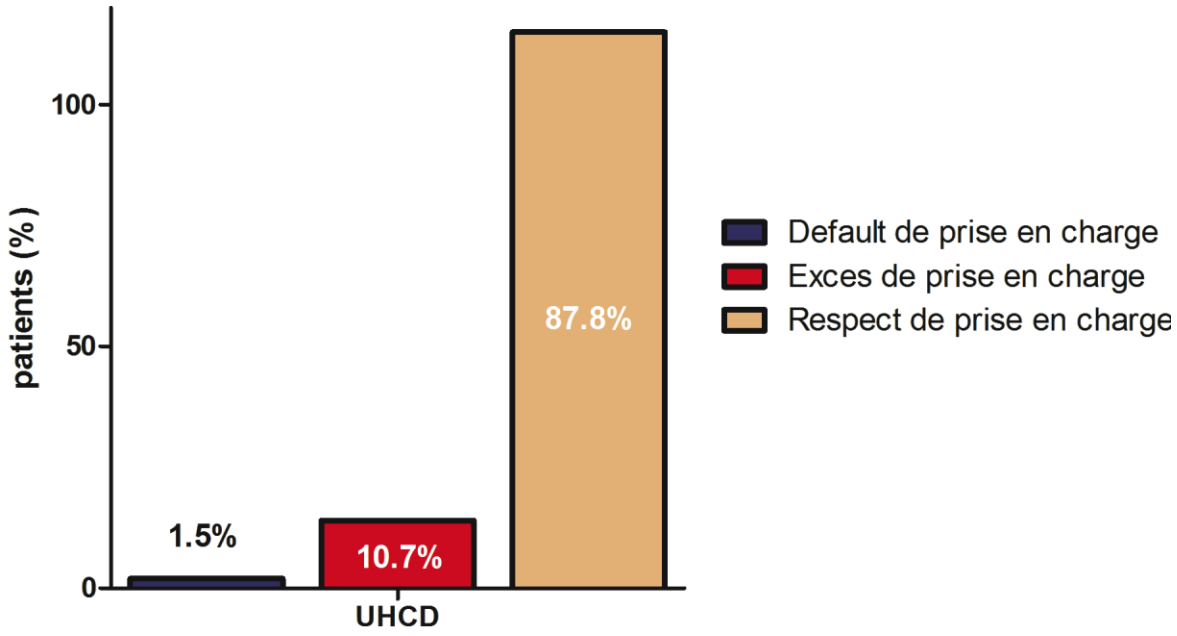
		Excès de prise en charge		Pas d'excès de prise en charge		p - value
		Nb	%	Nb	%	
Sexe	Homme	13	9,9	35	26,7	0,514268
	Femme	27	20,6	56	42,7	
Age	75-79 ans	3	2,3	24	18,3	0,081695
	80-84 ans	12	9,2	15	11,5	
	85-89 ans	16	12,2	28	21,4	
	90-94 ans	7	5,3	17	13	
	> 95 ans	2	1,5	7	5,3	
Histoire de la maladie	Chute					0,514799
	oui	34	26	73	55,7	
	non	6	4,6	18	13,7	
	AVP					0,289211
	oui	3	2,3	3	2,3	
	non	37	28,2	88	67,2	
	Alcool					0,602011
	oui	1	0,8	4	3,1	
	non	39	30	87	66,4	
Clinique	Troubles de la conscience					0,067938
	oui	4	3,1	12	9,2	
	non	36	27,5	89	68	
	Céphalées					0,450214
	oui	1	0,8	5	3,8	
	non	39	29,8	86	65,6	
	Vomissements					
	oui	0	0	3	2,3	
	non	40	30,5	86	65,6	
Antécédents	Démence					0,7714
	oui	9	6,9	19	14,5	
	non	31	23,7	72	55	
	Chute					0,144642
	oui	3	2,3	2	1,5	
	non	37	28,2	89	68	

Même si les résultats ne sont pas significatifs, l'âge élevé (p=0,081695) et les troubles de la conscience (p=0,067938) tendent à être des facteurs de risque d'excès de prise en charge.

- ***Recommandations concernant l'hospitalisation en UHCD:***

Nous obtenons un **défaut d'hospitalisation** pour 2 patients (soit 1,5%), un **excès d'hospitalisation** pour 14 patients (soit 10,7%) et un **respect des recommandations** concernant l'hospitalisation pour 115 patients (soit 87,8%) (figure n°3).

Figure n°3: Attitude de prise en charge concernant l'hospitalisation en UHCD



Nous avons ensuite comparé les attitudes de prise en charge concernant la surveillance en UHCD en fonction des catégories de patients à risque de LIC.

Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau ci-dessous (tableau n°9).

Tableau n°9: Attitude de prise en charge concernant l'hospitalisation en UHCD en fonction du risque de LIC

	Prise en charge en UHCD			
	Défaut de prise en charge	Excès de prise en charge	Respect des recommandations	Total
Patient à très haut risque	1	0	43	44
Patient à haut risque	1	0	56	57
Patient à bas risque	0	14	16	30
	2	14	115	131

Le faible effectif de défaut d'hospitalisation ne nous permet pas de retrouver des facteurs de risque significatifs.

Cependant, nous avons essayé de mettre en évidence un ou des facteurs de risque concernant l'excès d'hospitalisation pour les patients à bas risque de LIC. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-dessous (tableau n°10).

Il n'existe pas de différence significative retrouvée.

Même si les résultats ne sont pas significatifs, on observe une tendance à l'excès d'hospitalisation chez les patients à bas risque de LIC lorsqu'ils sont adressés pour chute (n=14).

Tableau n°10: Identification de facteur de risque d'excès d'hospitalisation pour les patients à bas risque de LIC

		Excès de prise en charge		**Pas d'excès de prise en charge**		**p - value**
		Nb	**%**	**Nb**	**%**	
Sexe	Homme	4	3,1	44	33,6	0,507265
	Femme	10	7,6	73	55,7	
Age	75-79 ans	2	1,5	25	19,1	0,578162
	80-84 ans	2	1,5	25	19,1	
	85-89 ans	4	3,1	40	30,5	
	90-94 ans	4	3,1	20	15,3	
	> 95 ans	2	1,5	7	5,3	
Histoire de la maladie	Chute					
	oui	14	10,7	93	71	
	non	0	0	24	18,3	
	AVP					
	oui	0	0	6	4,6	
	non	14	10,7	111	84,7	
	Alcool					
	oui	0	0	5	3,8	
	non	14	10,7	112	85,5	
Clinique	Troubles de la conscience					0,53979
	oui	1	0,8	15	11,5	
	non	13	9,9	102	77,9	
	Céphalées					
	oui	0	0	6	4,6	
	non	14	10,7	111	84,7	
	Vomissements					
	oui	0	0	3	2,3	
	non	14	10,7	114	87	
Antécédents	Démence					0,486985
	oui	4	3,1	24	18,3	
	non	10	7,6	93	71	
	Chute					
	oui	0	0	5	3,8	
	non	14	10,7	112	85,5	

IV.2. Dans les EHPAD du pays salonnais

Au total, 30 questionnaires ont été obtenus auprès des médecins d'EHPAD.

IV.2.1. Délai de transfert aux urgences

Nous nous sommes intéressés au délai d'envoi des patients traumatisés crâniens aux urgences de Salon-de-Provence.

16 médecins ont répondu "immédiatement" soit 53,3%, 7 médecins ont répondu "immédiatement si présence de critères de gravité" soit 23,3% et 7 médecins ont répondu "autre" soit 23,3%.

Dans la partie "autre", nous avons obtenu des réponses variées:

- jamais et surveillance pendant 48 heures pour 1 médecin (3,3%)
- en fonction de la réponse du centre 15 pour 2 médecins (6,7%)
- en fonction de l'évaluation clinique du patient après surveillance pour 3 médecins (10%)
- en fonction de l'anamnèse du traumatisme crânien pour 1 médecin (3,3%)

IV.2.2. Traitement anti-agrégant plaquettaire et anticoagulant

Nous avons cherchés à savoir si l'attitude des médecins changeait lorsque le patient victime d'un traumatisme crânien léger était traité par anti-agrégant plaquettaire ou anticoagulant. Les réponses obtenues sont les suivantes:

27 médecins changent leur attitude face à un patient sous AAP ou AC soit 90% et 3 médecins ne changent pas leur attitude soit 10%.

IV.2.3. Imagerie cérébrale

La question suivante a été posée: "Quand demandez-vous une imagerie cérébrale lors d'un traumatisme crânien chez le patient de plus de 75 ans?"

Les réponses nombreuses et variées concernaient à la fois la clinique, le mode de survenue du traumatisme crânien, les traitements … Nous avons donc décidés de classer les réponses en fonction du nombre de critères de risque de lésions intra-crâniennes cités (tableau n°11).

Tableau n°11 : “ Quand demandez-vous une imagerie cérébrale dans le TCL chez la personne de plus de 75 ans? ”

	Fréquence	***Pourcentage***
Présence d’un critère de risque	6	20%
Présence de deux critères de risque	5	16,7%
Présence de plus de trois critères de risque	16	53,3%
Systématiquement	3	10%

Vient ensuite la question de l’orientation des patients lorsque le médecin décide que la réalisation d’une imagerie cérébrale est nécessaire.

Sur les 30 médecins interrogés, 17 d’entre eux (56,7%) envoient systématiquement leurs patients aux urgences pour la réalisation du scanner cérébral, 10 d’entre eux (33,3%) envoient leurs patients aux urgences sous condition (critères de gravité, isolement social, traitement AAP ou AC…) et enfin 3 autres (10%) envoient systématiquement leurs patients dans des centres d’imagerie de ville.

IV.2.4. Connaissance des recommandations

Les médecins ont été interrogés sur leur connaissance quant aux recommandations de la SFMU concernant la prise en charge du TCL chez l’adulte.

28 médecins affirment ne pas connaître les recommandations concernant le TCL soit 93,3% contre 2 médecins qui affirment les connaître soit 6,7%.

IV.2.5. Moyen de transport

Concernant l’utilisation des différents modes de transport de patients vers les urgences: 5 médecins (16,7%) adressent systématiquement leurs patients par le biais des pompiers, 5 autres (16,7%) utilisent les ambulances privées, 3 (10%) appellent systématiquement le centre 15 pour la décision, 1 (3,3%) adresse ses patients par le biais des familles et 16 (53,3%) choisissent le moyen de transport en fonction de la gravité de la situation clinique et anamnestique.

IV.2.6. Liaison EHPAD – Urgences

L'optimisation de la prise en charge d'un patient passe aussi par la communication entre les différents professionnels de santé. Dans notre étude, il s'agit du lien entre les urgentistes et les médecins généralistes ou gériatres travaillant dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées en ville.

Afin de répondre à cette question, nous avons demandés aux médecins d'EHPAD s'ils recevaient un compte-rendu du passage aux urgences des patients adressés pour traumatisme crânien léger:

- 8 médecins soit 26,7% affirment recevoir des compte-rendus
- 11 médecins soit 36,7% affirment ne pas recevoir de compte-rendus
- 11 médecins soit 36,7% affirment ne pas recevoir systématiquement de compte-rendus

IV. Discussion

IV.1. Justification de l'étude

Pour les médecins, la difficulté de prise en charge d'un TCL réside en l'identification des patients à risque de lésions intra-crâniennes.

La prescription de scanner cérébral, examen de référence jugé suffisamment rassurant lorsqu'il est normal pour renvoyer un patient au domicile avec des consignes de surveillance, est actuellement trop importante. A l'heure où les soins médicaux représentent une dépense considérable et où le système de santé est saturé, l'impact économique de la prescription inappropriée de scanner est à prendre en considération.

De plus, le risque lié à l'irradiation des patients n'est pas négligeable notamment en termes de cancers radio-induits. L'Agence de Sureté Nucléaire (ASN) s'intéresse de plus en plus aux potentiels risques à long terme de ces expositions. L'étude EPI-CT de 2015 a été lancée pour étudier l'existence d'une relation entre l'exposition aux rayonnements ionisants lors des examens par scanner chez l'enfant, et de possibles effets tardifs sur la santé. Il en serait de même pour les adultes. Plusieurs études récentes semblent mettre en évidence cette augmentation (26,27).
Une étude réalisée aux Etats-Unis montre des inquiétudes lorsque les examens tomodensitométriques sont utilisés sans justification clinique, lorsque des modalités alternatives peuvent être utilisées avec une efficacité égale ou lorsque les tomodensitométries sont répétées inutilement. Cette prescription inappropriée représente environ un tiers des scanners de dépistage (28) .

Même s'il existe des recommandations publiées par la SFMU datant de 2012, les critères de recours à l'imagerie et à l'hospitalisation ne sont pas toujours respectés ou bien connus des praticiens. Cette étude nous permet ainsi d'identifier le respect ou le non-respect des recommandations en vigueur.

Avec l'augmentation de l'espérance de vie et une meilleure prise en charge des maladies cardio-vasculaires, le nombre de personnes âgées sous anti-agrégant plaquettaire ou anticoagulant est croissant malgré le risque de chute important.

En ce qui concerne les AAP, une étude prospective datant de 2003 concernant 231 patients de plus de 60 ans ayant présenté un TCL ou TC moyen retrouvait 110 patients suivant un traitement par Aspirine et 121 patients sans traitement constituant le groupe témoin. Tous ont bénéficié d'un scanner cérébral. Il n'a pas été démontré de différence significative entre ces deux groupes (29). A contrario, plusieurs autres études identifient la prise d'AAP comme un facteur de risque indépendant de survenue d'hémorragie intra-crânienne (30–32). Devant l'absence de résultats identiques sur les différentes études, la SFMU a décidé de considérer le traitement par AAP comme facteur de risque de gravité de LIC secondaire à un TCL.

En ce qui concerne les AC, l'analyse de la littérature indique que les patients sous AVK constituent une population à risque d'hémorragie intra-crânienne même lors d'un TCL avec examen neurologique normal. L'augmentation de la mortalité liée directement à la prise d'AVK est également fonction de l'âge et de l'INR. Ces données sont notamment retrouvées dans l'étude de *Franko et Al* de 2006 portant sur une cohorte de 1493 patients ayant subi un TC avec une mortalité de 24% pour le groupe de patients sous AVK contre 5 % dans le groupe sans AVK (33).

Cette étude semble donc essentielle afin d'améliorer l'orientation des patients, d'optimiser leur prise en charge et de détecter plus précocement les sujets à risque de lésions intra-crâniennes permettant la réalisation d'une imagerie quand celle-ci demeure nécessaire.

IV.2. Aux urgences de Salon-de-Provence

IV.2.1. Caractéristiques de la population

Il n'existe que très peu de données épidémiologiques publiées sur le traumatisme crânien en France. La seule grande étude française a été réalisée en région Aquitaine en 1986 (2). Nous pouvons aussi retrouver de nombreuses données publiées à l'étranger (34). Toutes ces données montrent une incidence supérieure plus marquée chez l'homme que chez la femme (sexe-ratio de 2/1 à 3/1). Ce n'est pas le cas dans notre étude où le nombre de femmes prises en charge est largement supérieur à celui des hommes (63,4% de femmes contre 36,6% d'hommes).

L'âge est un facteur de risque majeur à la survenue d'un traumatisme crânien. L'incidence annuelle du TC dans la population générale est de 90 pour 100 000. Elle augmente à 104 pour 100 000 chez les personnes de 64 à 74 ans et à 287 pour 100 000 chez les sujets de plus de 75 ans (35). Elle est principalement causée par un risque de chute plus important aux âges extrêmes de la vie. Dans notre population, l'âge moyen est de 85,46 ans.

La grande majorité des personnes de plus de 75 ans vit à domicile, soit seule, soit en compagnie de leur conjoint (36) ce qui correspond à notre étude où 2/3 de la population provient du domicile soit 68,7% contre 30,5% provenant d'un institut d'hébergement.

IV.2.2. Admission aux urgences

Selon les recommandations, tout médecin adressant un patient dans une structure d'urgence doit en informer le service receveur en précisant les circonstances du traumatisme et les données de l'examen clinique. A défaut, le patient pourra être transporté par un véhicule de transport agréé ou les sapeurs-pompiers. En France, l'organisation et la gestion des appels d'urgence doivent transiter par le centre de réception et de régulation des appels (CRRA) afin d'optimiser le recours aux différents intervenants tout en sécurisant les prises en charge (5). Dans notre étude, 72,5% des patients sont arrivés avec le VSAV, 23,7% en transport personnel et 3,1% en ambulance. Aucun dossier ne rapporte la réponse d'un régulateur médical. Le manque d'utilisation de ces centres d'appel est probablement en partie responsable d'un engorgement important des structures d'urgence. De plus, nous avons remarqué

l'absence de lettre d'accompagnement de la part des médecins adressant les patients. Il est impératif que celle-ci soit codifiée dans le dossier du patient lorsqu'elle existe. On note alors un défaut de communication majeur entre les médecins de ville et les urgentistes.

Toujours selon les recommandations, le délai de prise en charge à l'arrivée aux urgences pour un traumatisme crânien léger doit être de 15 min par l'IAO et/ou le médecin. Dans notre étude, le délai moyen de prise en charge est de 44 minutes par l'IAO et de 1h44 par le médecin. Les délais de prise en charge dans notre structure semblent être trop longs. Cependant, nous pouvons observer des délais maximaux à 4h14min pour l'IAO et 6h48min pour le médecin qui viennent augmenter notre moyenne. Il faut alors se poser la question d'une raison expliquant des délais de prise en charge beaucoup trop élevé: erreur ou un oubli dans la saisie des horaires de prise en charge, fréquentation des urgences très élevée à cette date, déchocage en cours, sortie SMUR monopolisant du personnel… De plus, l'heure du traumatisme crânien ne figure pas sur le dossier du malade. Il s'agit d'une donnée pourtant indispensable. Une étude de 2000 a démontré que le délai d'arrivée aux urgences était de 87 ± 54 min (37). Il semble donc judicieux d'inscrire cette donnée dans le dossier du malade afin d'identifier le délai d'urgence à la réalisation d'une imagerie cérébrale quand elle est nécessaire.

IV.2.3.Dossier du patient

Dans l'analyse des dossiers, la principale cause de traumatisme crânien retrouvée est la chute (81,7%). Les chutes chez la personne âgée sont à l'origine d'une morbi-mortalité considérable dans tous les pays et constituent un problème majeur de Santé Publique. Selon les données EPAC, en 2010, 85% des recours aux urgences pour les accidents de la vie courante chez les plus de 65 ans étaient dus à une chute. Cette proportion augmentait avec l'âge (plus de 80% au-delà de 75 ans) (Institut de Veille Sanitaire, bulletin de mars 2017)(38). Ces données coïncident avec nos résultats.

Parmi les 131 patients, 5 d'entre eux arrivent en état d'intoxication alcoolique aiguë (3,8%). La survenue d'un traumatisme crânien est fréquemment associée à une intoxication alcoolique aiguë. Dans la pratique, la difficulté d'interprétation des troubles de l'état de conscience et la crainte de manquer une lésion intra-crânienne conduisent

très souvent à la réalisation d'un scanner cérébral. La littérature médicale ne fournit que peu d'aide à la décision dans cette situation particulière (39). Ceci illustre un dilemme récurrent autour de la place de l'imagerie dans ce contexte, d'autant plus que le rendement est estimé à moins de 2% (40). Une ancienne étude datant de 1976 montrait que le score de Glasgow n'était pas affecté jusqu'à un taux d'alcoolémie de 2 g/L (41).

L'examen clinique initial du traumatisé crânien va permettre d'identifier les risque de survenue de complications notamment à l'aide du score de Glasgow. Cependant, dans notre étude, seulement 56 dossiers (42,7%) mentionnent ce score qui s'avère toujours égal à 15. Plusieurs études ont été effectuées concernant le remplissage des constantes dans les services d'urgence - SMUR: l'étude de Ruscev (42) avait relevé des taux de remplissage du score de Glasgow dans 84% des dossiers. L'étude de Kerner (43) a montré des résultats de remplissage estimés à 91,6% pour le score de Glasgow. Nous pouvons donc conclure qu'un travail sur la tenue du dossier médical est à réaliser dans notre établissement.

Dans les antécédents des patients, nous retrouvons 28 patients (21,3%) souffrant de démence. Sachant qu'un patient dément chute plus qu'un patient sans trouble cognitif, on peut imaginer un antécédent de chute plus important dans notre population qu'actuellement décrit (5 patients soit 3,8%).

Les anticoagulants sont des médicaments indispensables et incontournables dans le traitement et la prévention des évènements thrombo-emboliques. Leur efficacité en termes de réduction de la morbi-mortalité cardio-vasculaire a été largement démontrée dans de nombreuses études. La principale indication d'une anticoagulation chez la personne de plus de 75 ans est la fibrillation atriale. Dans notre population, on retrouve 19,1% des patients atteints de fibrillation atriale. Concernant le traumatisme crânien, les données retrouvées dans la littérature définissent l'anticoagulation comme un important facteur de risque de lésions hémorragiques intra-crâniennes. Ce qui devient un problème majeur de santé publique chez la personne âgée qui chute davantage. Il convient donc d'évaluer avec précaution le bénéfice/risque d'une anticoagulation chez un patient de plus de 75 ans. Une étude observationnelle réalisée chez 4093 patients de plus de 80 ans traités par AVK indique une augmentation par trois du risque de survenue d'hémorragies majeures chez le

patient chuteur (44). Les recommandations de la Société Européenne de Cardiologique de 2016 préconisent l'utilisation des AOD en première intention en raison d'un bénéfice clinique favorable et du moindre risque d'hémorragie cérébrale par rapport aux AVK (en tenant compte du risque hémorragique et de l'adaptation à la fonction rénale) (45). Cependant, la tendance actuelle est à la sous-prescription d'anticoagulants chez la personne âgée. Dans notre étude, 22,9% des patients étaient sous anticoagulants: 22 patients sous AVK (16,8%) et 8 sous AOD (6,1%).

Les agents antiplaquettaires sont de plus en plus prescrits chez la personne âgée pour prévenir des accidents thrombotiques dans les indications classiques (cardiopathie ischémique, AVC, AOMI) plus fréquentes dans cette population (46). Rappelons que l'âge supérieur ou égal à 75 ans constitue un des 5 paramètres du score CHADS2. Selon la HAS, les sous-prescriptions sont encore trop nombreuses. Les patients sous AAP représentent 45,8% dans notre étude.

IV.2.4. Imagerie et biologie

Sur 131 patients adressés pour traumatisme crânien, 110 scanners cérébraux ont été demandés représentant 83,9% de notre population. Nous pouvons observer que la majorité des examens réalisés ne retrouvent pas de lésion cérébrale significative (80 scanners soit 72,7%). Le taux de lésions intra-crâniennes révélées grâce au scanner se résume à 10 hématomes sous-duraux (9,1%), 5 contusions hémorragiques (4,5%), une fracture du rocher (0,9%) et une hémorragie méningée (0,9%). Au final, les patients ayant nécessité une prise en charge neuro-chirurgicale est de l'ordre de 1,5%. Ces résultats coïncident avec les données de la littérature qui décrivent un taux de scanner normaux estimés à 80% pour les TCL avec un taux de complications neuro-chirurgicales de l'ordre de 1% (6).

Parmi les 22 patients traités par AVK, le dosage de l'INR a été réalisé chez 20 d'entre eux (soit 91%): 9 patients étaient sous dosés (INR inférieur à 2) et 1 seul patient surdosé (INR à 3,2 pour une cible entre 2 et 3). Le traitement par AVK et l'âge supérieur à 70 ans représentent des facteurs indépendants de mortalité dans les suites d'un traumatisme crânien. L'incidence des hémorragies intra-crâniennes ainsi que la mortalité est corrélée à la valeur de l'INR (47) d'où l'intérêt d'une surveillance stricte de l'INR chez toute personne âgée sous AVK.

IV.2.5. Devenir du patient

Une grande majorité de nos patients a été hospitalisée en UHCD à la suite de leur admission aux urgences (129 patients). Les critères d'hospitalisation dans les suites d'un TCL sont définis par les recommandations. Lorsqu'un patient traumatisé crânien léger nécessite une hospitalisation, il est recommandé de le mettre sous la responsabilité d'une équipe habituée à cette prise en charge. La surveillance doit être notifiée dans le dossier du patient pour être comparée à l'examen clinique initial. Si une dégradation de l'état neurologique du patient apparaît, il doit bénéficier d'un scanner de contrôle. Dans notre étude, 13 patients ont bénéficié d'une imagerie de contrôle (9,9%).

Dans les suites, 6 ont reçu un avis neuro-chirurgical (4,6%), seulement 2 ont été transférés dans un centre spécialisé (1,5%) et une personne est décédée (0,8%). Une étude réalisée en 2015 au Centre Hospitalier de Lille retrouve un taux de 97% de patients qui ne se sont pas compliqués neurologiquement durant leur séjour en UHCD (48). Ces données coïncident avec nos résultats.

Enfin, un patient ne peut sortir que si le score de Glasgow est égal à 15. Dans nos dossiers, il n'existe pas de score de Glasgow de sortie. C'est un élément à améliorer dans notre service. Une feuille de surveillance doit alors être transmise au patient et/ou son entourage afin d'expliquer les modalités de surveillance au domicile et les possibles complications retardées.

Au final, après la surveillance en UHCD, 112 patients sont retournés vers leur lieu de provenance (86,2%) et 16 patients ont été hospitalisés (12,3%).

IV.2.6. Etat des lieux de la prise en charge du TCL

- **Recommandations concernant la réalisation du scanner**

Sur 131 patients admis pour TCL, la majorité d'entre-eux (soit 110 patients) a bénéficié d'un scanner cérébral: on constate que 38,2% étaient des patients à très haut risque de LIC, près de la moitié (47,3%) des patients à haut risque de LIC et un petit effectif de 14,5% des patients à bas risque de LIC.

L’évaluation des pratiques professionnelles concernant le traumatisme crânien léger et l’imagerie cérébrale aux urgences se résume en deux points: la réalisation ou non d’un scanner cérébral, son délai de prescription et de réalisation. Selon ces critères, nous avons pu mettre en évidence un défaut de prise en charge de l’ordre de 39,7% et un excès de prise en charge de 30,5%. Le respect des recommandations quant à lui s’élevait à 29,8%.

Les défauts de prise en charge intéressaient 28 patients à haut risque de LIC et 24 patients à très haut risque de LIC. Les excès de prise en charge concernaient 24 patients à haut risque de LIC et 16 patients à bas risque de LIC.

Même si les résultats en terme de délai de prescription et réalisation de scanner sont à améliorer, les chiffres ont été plutôt rassurants concernant la décision d’imagerie: 22 patients à très haut risque de LIC sur 24 et 52 patients à haut risque sur 57 ont bénéficié d’un scanner.

Même s’il existe un défaut de prise en charge important, nous avons pu mettre en évidence une réalisation du scanner cérébral significativement plus importante lorsqu’il s’agit d’un patient à très haut risque de LIC par rapport à un bas risque de LIC ($p<0,001$).

Concernant le délai entre la prise en charge médicale et la demande de scanner, il n’existe pas de différence significative néanmoins, nous observons une demande d’imagerie deux fois plus rapide pour les patients à très haut risque par rapport aux patients à haut risque. Il en est de même pour les patients à haut risque par rapport aux patients à bas risque.

Concernant la réalisation du scanner, quant à elle dépend de multiples facteurs indépendants du prescripteur: la disponibilité du radiologue, la fonctionnalité de l’appareil, la durée de transport par les brancardiers, le nombre d’examens urgents déjà en attente… Malgré ceci, la réalisation du scanner cérébral, dès lors qu’il est demandé, est significativement plus rapide chez le patient à très haut risque de LIC par rapport au patient à bas risque ($p=0,001$).

Nous n'avons pas pu mettre en évidence de facteurs de risque d'excès ou de défaut de prise en charge notamment à cause du faible effectif d'inclusion de patient. Cependant, on peut en conclure qu'il n'existe pas de défaut de prise en charge significatif pour les patients déments ou ceux arrivant en état d'intoxication alcoolique aigue malgré un examen clinique difficile. Pour l'excès de prise en charge, malgré l'absence de valeur significative, nous avons observé que l'âge élevé (p=0,081695) et l'existence de troubles de la conscience (p=0,067938) tendent à être responsables d'une surprescripton de scanner.

Nous n'avons pas pu retrouver d'étude correspondant à l'évaluation de la prise en charge du traumatisme crânien chez la personne âgée dans un centre hospitalier de périphérie. Cependant une étude multicentrique réalisée en 2016 a évalué la prise en charge de 1221 patients de tous âges victimes d'un TCL. Les résultats finaux ont permis de conclure à un respect des recommandations concernant l'imagerie dans 73% des cas. Notre établissement pourrait paraître bien en-dessous en termes de respect des recommandations. Cependant dans cette étude, seule la réalisation du scanner a été évaluée et non son délai de réalisation. De plus, dans les différents centres de recrutement, on observe la présence d'un Centre Hospitalier Universitaire où l'accès aux soins est différente des hôpitaux de périphérie (49).

Pour l'analyse des résultats obtenus, il faut prendre en considération que nous ne connaissons pas l'état de l'afflux de patients au moment où ont été pris en charge nos patients, ni le nombre de lits disponibles, la présence d'urgences vitales en salle de déchoquage, le nombre de praticiens sortis en SMUR… De nombreux facteurs organisationnels et environnementaux entrent en compte lorsque nous réalisons une étude des pratiques des professionnelles de santé qui ne peuvent malheureusement pas être évalués et pouvant avoir un impact considérable.

- **Recommandations concernant l'hospitalisation en UHCD**

Pour la majorité des patients, nous observons un respect des recommandations concernant l'orientation en UHCD lorsque celle-ci est nécessaire (soit 87,8% de la population). Cependant, un excès d'hospitalisation à hauteur de 10,7% est tout de même observé alors que le patient aurait pu retourner au domicile avec des consignes de surveillance simples. Enfin, seulement 2 patients (1,5%) n'ont pas bénéficié d'une hospitalisation en UHCD alors qu'ils nécessitaient une surveillance rapprochée.

Nous avons remarqués que les 14 excès d'hospitalisation concernent les patients à bas risque de lésions intra-crâniennes. Ce faible effectif ne permet pas de mettre en évidence de manière significative un quelconque facteur de risque d'excès de prise en charge. Tous ces patients étaient adressés pour chute (n=14). Il s'agit probablement d'un excès de prudence de la part du praticien devant une personne âgée fragile. On peut aussi imaginer des hospitalisations abusives lorsque les horaires tardifs ne permettent pas d'organiser un transport vers le domicile ou institut d'hébergement. Plusieurs études ont démontré que le pic de fréquentation des urgences est plus important en fin de journée d'où une hospitalisation tardive en UHCD secondairement.

Pour les patients présentant des critères de haut risque et très haut de lésions intra-crâniennes, l'hospitalisation est respectée pour la quasi-totalité des patients: deux exceptions sont observées pour respectivement un patient dans chaque catégorie.

En conclusion, l'utilisation de l'UHCD aux urgences de Salon-de-Provence est plutôt bien respectée, notamment pour les patients à risque important. La fiche de surveillance pour le retour au domicile disponible dans le service a été mise à jour il y a quelques années et doit être un véritable soutien pour les accompagnants afin d'effectuer la surveillance du TCL au domicile de manière optimale.

IV.3. Dans les EPHAD du pays salonnais

A l'issue de notre recueil de données auprès des médecins d'EHPAD, seulement 30 questionnaires auront été récupérés malgré le nombre d'établissement relativement important. Ce faible effectif n'aura pas été suffisant pour établir des analyses statistiques mais nous avons tout de même pu mettre en avant les points forts et les points faibles concernant l'attitude de prise en charge des traumatisés crâniens.

Il faut savoir que manière générale, les enquêtes auprès des médecins de ville se caractérisent par des taux de réponses faibles lorsqu'elles sont réalisées dans le cadre de leur activité et portent sur leur pratique. Les raisons en sont multiples: certains considèrent être trop sollicités et n'ont pas de temps pour répondre à tout, d'autres portent une certaine méfiance à l'égard de celui ou celle qui veut savoir ce qui se passe avec les malades et enfin, certains estiment que la notion d'enquête et des statistiques ne font pas partie de l'appareillage légitime à appliquer à la médecine (50).

IV.3.1. Délai de transfert aux urgences

La majorité des médecins (53,3%) ont déclaré adresser immédiatement leurs patients aux urgences dans les suites d'un traumatisme crânien et 23,3% s'il existait des critères de gravité cliniques. Le manque de moyen de surveillance et de prise en charge en EHPAD obligent régulièrement les médecins à envoyer leurs patients dans les structures d'urgence.

Les personnes âgées sont fragiles sur le plan médical, psychologique et social, de ce fait, la rupture de cet équilibre précaire est souvent ressentie comme dramatique et urgent (51). Ainsi le recours aux services d'urgence semble être utilisé devant ces situations jugées critiques par l'entourage ou le médecin traitant (52).

Nous remarquons que seulement 2 médecins décident de l'orientation de leur patient en fonction de la réponse du centre 15 soit 6,7%. Les recommandations établies par la SFMU proposent une orientation et une gestion des patients en fonction du contexte du traumatisme crânien par le médecin régulateur: s'il existe des critères clinico-anamnestiques potentiellement susceptibles d'induire des lésions intra-crâniennes, le patient sera orienté vers une structure d'urgence. En dehors de ces situations, des conseils de surveillance sont délivrés pour une durée de 24 heures dans un environnement adapté.

Dans une étude de 2011 réalisée dans le CHU de Nantes concernant la pertinence de l'admission des personnes âgées aux urgences, 81% des admissions ont été jugées pertinentes et ce taux était similaire aux données de la littérature. 51% des patients étaient adressés par un médecin de ville. Par contre, la régulation médicale par le Centre 15 avant l'admission paraissait être un facteur de pertinence (53).

IV.3.2. Traitement anti-agrégant plaquettaire et anticoagulant

Dans la population générale, avec l'augmentation de l'espérance de vie et de l'incidence des maladies cardio-vasculaires, l'utilisation des traitements anti-agrégants plaquettaires et anticoagulants est pratique courante: on estime entre 600 000 et 1 million de patients concernés en France dont 2/3 de plus de 75 ans(54). Leur utilisation constitue un facteur de risque important de lésions intra-crâniennes décrite dans la littérature et donc ces patients doivent être rapidement pris en charge et surveiller de manière rapprochée.

Dans notre population de médecins interrogés, 90% d'entre eux connaissent ce risque et adoptent une attitude plus précautionneuse face au patient traumatisé crânien lorsqu'il est traité par l'un de ces traitements.

IV.3.3. Imagerie cérébrale

De manière générale, les médecins interrogés réalisent un scanner cérébral s'il existe un ou plus d'un critère de risque lors d'un traumatisme crânien (90%). L'indication de l'imagerie étant la présence d'un des critères définis par la SFMU, les recommandations actuelles sont plutôt bien respectées. Hormis pour trois d'entre eux (10%) qui réalisent systématiquement un scanner cérébral.

De plus, lorsqu'ils pensent qu'une imagerie est nécessaire, la majorité des médecins préfèrent adresser leurs patients directement aux urgences (56,7%). Un tiers des médecins (33,3%) envoie leurs patients aux urgences uniquement s'il existe des critères soit de risque de lésions intra-crâniennes majorées soit de surveillance rapprochée en UHCD et une petite partie (10%) n'oriente jamais les patients aux urgences pour la réalisation du scanner.

Globalement, les médecins d'EHPAD de notre étude réalisent une imagerie cérébrale en respectant les recommandations en vigueur. Cependant, nous nous retrouvons face aux problèmes d'isolement et de manque de moyen en ville qui poussent facilement les praticiens à envoyer leurs patients aux urgences alors que certains passages auraient pu être évités et permettre un désengorgement des urgences. La solution semblerait être un accès à l'imagerie de ville 7j/7 et 24h/24 sous forme d'astreinte, une meilleure formation des médecins de ville face à cette situation et si des consignes de surveillance étaient davantage protocolisées dans les EHPAD.

IV.3.4. Connaissance des recommandations

Les recommandations de la SFMU s'adressent aux urgentistes, aux médecins généralistes, aux gériatres ainsi qu'à tous les professionnels de santé susceptibles de prendre en charge un traumatisé crânien.

Malheureusement, on constate que la grande majorité des médecins (90%) ayant répondu à notre questionnaire affirment ne pas connaitre ces recommandations. Il paraît donc logique d'insister sur l'importance de la ***Formation Médicale Continue***

(FMC): initiée depuis 1979 et obligatoire depuis 1996 pour tous les professionnels de santé, ce dispositif permet une mise à jour des connaissances et donc une amélioration dans la prise en charge des patients. Cependant, pour des raisons économiques, la vérification de la participation des médecins à ces formations est difficilement réalisable par les conseils régionaux de l'Ordre des Médecins. Pour l'amélioration de la prise en charge des patients, et puisque le traumatisme crânien est un motif de consultation très fréquent, il serait intéressant pour le bassin salonnais d'organiser une session de formation dédiée à ce sujet.

Plusieurs études menées sur le suivi des recommandations médicales ont montré que, outre le fait que la majorité des prescripteurs admettent le bienfondé des recommandations en médecine d'une manière générale, ils les accompagnent de certaines critiques craignant une uniformisation des pratiques parfois incompatibles avec l'exercice de ville. De plus, un doute chez certains prescripteurs est possible quant à la pertinence de toutes les recommandations (50).

Il paraît important de souligner que, même si les recommandations ne semblent pas être connues de tous, les principaux critères cliniques de gravité révélateurs de lésions intra-crâniennes ont été décrits logiquement dans les questions précédentes concernant l'orientation des patients vers les urgences.

IV.3.5. Moyen de transport

A valeurs égales, les médecins adressent leurs patients traumatisés crâniens systématiquement aux urgences soit par le biais des pompiers soit le biais des ambulances (16,7%). La majorité des médecins (53,3%) décident du moyen de transport en fonction de la situation clinico-anamnestique du traumatisme. Seulement, 10% d'entre eux demandent l'avis du centre 15.

Une étude réalisée par l'Agence régionale de Santé en Ile-de-France en 2016, a retrouvé que le taux de fréquentation des urgences pour un traumatisme crânien chez la personne de plus de 75 ans était de 4,1% (tous centres hospitaliers confondus), que le transport par VSAV vers une structure d'urgence représentait 23,5% pour les 75-85 ans et 29,5% pour les plus de 85 ans et qu'enfin le transport par ambulance vers une structure d'urgence représentait 22% pour les 75-85 ans et 35,5%

pour les plus de 85 ans (tous motifs de consultation confondus) (55). Il était difficile de trouver une étude réalisée uniquement pour le motif de traumatisme crânien léger.

Selon la HAS, avant de décider du transfert d'un patient d'EHPAD vers une structure d'urgence, il est recommandé de passer par le médecin régulateur du centre 15 peu importe la situation clinique du patient. La bonne utilisation des transports sanitaires a un impact considérable sur le fonctionnement et l'activité des services et d'autant plus sur les dépenses de santé.

Pour exemple : à Salon-de-Provence en 2014 a été réalisée une étude sur l'utilisation d'une plate-forme de régulation informatisée des transports sanitaires secondaires. Après 10 mois d'évaluation, on a observé une légère diminution du nombre de transports, une réduction de 9% du nombre de transport en ambulance au profit des VSAV et surtout un gain de 12 000 euros représentant 24% des transports sanitaires secondaires non médicalisés de l'établissement.

IV.3.6. Liaison EHPAD – Urgences

La communication entre les différents professionnels de santé est un atout majeur à une meilleure prise en charge du patient notamment dans la continuité des soins.

Dans notre recueil de données, on observe que seulement 26,7% des médecins déclarent recevoir des compte rendus d'hospitalisation contre 36,7% qui n'en reçoivent jamais. Pour 36,7% d'entre eux, la réception d'un compte-rendu d'hospitalisation est inconstante. Ce taux est relativement faible si on le compare au travail de thèse réalisée au Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier en 2011 qui retrouve une absence de courriers de sortie dans 72,5% des cas.

Dans son référentiel de janvier 2007 sur l'évaluation des structures d'accueil des urgences, la SFMU préconise qu'un courrier doit être adressé au médecin adressant précisant le motif de recours, les examens pratiqués, le traitement délivré et le diagnostic retenu dans un délai inférieur à 48 heures (56).

IV.4. Limites de l'étude

IV.4.1. Les forces

Cette étude a été réalisée sur l'ensemble des dossiers de l'année 2016 ce qui permet une bonne représentativité de la population de traumatisés crâniens légers consultant aux urgences de Salon-de-Provence.

Le choix d'une méthode rétrospective descriptive est la plus adaptée à l'évaluation des pratiques professionnelles: en effet, selon les critères de la HAS relatifs à l'audit clinique, l'approche rétrospective convient mieux à l'évaluation du dossier du malade. Elle favorise l'examen d'un échantillon large mais n'a pas d'impact sur la qualité des dossiers.

De plus, cette méthode, simple à appréhender, permet de mettre en évidence les points positifs et négatifs de la prise en charge des patients afin d'améliorer et d'harmoniser les pratiques professionnelles des médecins urgentistes et ceux travaillant dans les EHPAD de Salon-de-Provence.

L'ensemble des critères de recommandations ont été analysés dans ce travail.

L'observation de l'attitude des médecins urgentistes et médecins de ville travaillant en EHPAD permet une vue d'ensemble sur les différentes possibilités de prise en charge. Elle permet de repérer les déficits internes (organisationnels ou structuraux) des établissements et les déficits externes (manque de disponibilité des examens complémentaires en ville) et enfin de déceler des éventuels problèmes de communication entre les différents protagonistes afin d'améliorer le dialogue et d'optimiser l'orientation des patients.

IV.4.2. Les faiblesses

Les études descriptives et observationelles sont de faible niveau de preuve.

La principale faiblesse de ce travail est liée au manque de puissance: que ce soit aux urgences avec seulement 131 patients inclus ou dans les EHPAD avec un faible nombre de questionnaires obtenus. Il nous a été alors difficile d'obtenir des résultats significatifs et même impossible de réaliser des tests statistiques sur le recueil de données en EHPAD. De plus, concernant les questionnaires, il existe aussi probablement un biais de compréhension des questions posées. La formulation de certaines questions pouvant être, en effet, sujette à confusion.

La seconde faiblesse de l'étude concerne le biais de subjectivité des médecins lors de leur réponse aux questions. Il existe probablement une différence entre la réalité des comportements face aux victimes de TCL et l'embellissement des réponses apportées aux questionnaires.

L'évaluation effectuée dans la région de Salon-de-Provence peut ne pas être représentative de l'ensemble des structures en France puisqu'il existe un accès relativement facile à la réalisation du scanner cérébral, que ce soit aux urgences (car l'établissement est équipé) ou en ville (où il existe de nombreux centres de radiologie). Ce qui n'est pas le cas de toutes les régions du pays.

Dans cette étude, il existe forcément un biais de recrutement puisque souvent les patients traumatisés crâniens aux urgences sont sensiblement plus graves que ceux rencontrés en ville. De plus, les patients présentant d'autres atteintes (tel que le polytraumatisme) ont été exclus. Enfin, lors du recueil de données, certains dossiers n'ont pu être exploités du fait du manque d'information retranscrite par le praticien en charge du dossier.

IV.5. Perspectives d'avenir

IV.5.1. Protéine S100B: la solution?

Actuellement, 90% des scanners cérébraux réalisés au décours de la prise en charge des TCL ne retrouvent aucune anomalie. De fait, la nécessité de trouver un biomarqueur est un enjeu capital. Il est rapporté que la concentration sérique de la protéine S100B peut jouer un rôle dans la décision à réaliser ou non le scanner.

Découverte fortuitement il y a 50 ans, la protéine S100B est une protéine dimérique caractérisée, au niveau structural, par la présence du domaine de fixation de l'ion calcium, motif classiquement retrouvé dans d'autres protéines telles que la calmoduline ou la troponine. Largement distribuée au sein du tissu cérébral, elle doit sa neurosélectivité à sa sous-unité Béta synthétisée par les cellules astrogliales du système nerveux central. Elle est retrouvée dans le compartiment cytosolique des cellules astrocytaires et environ 5% sont présentes au niveau extracellulaire, permettant à la protéine d'exercer des actions biologiques intercellulaires (57).

Sa demi-vie plasmatique est de l'ordre de 30 à 90 min; son élimination s'effectue par voie rénale. La protéine S100B étant présente dans le cerveau de façon physiologique, elle est libérée dans le LCR et dans le sang en cas de lésions cérébrales. La libération de la protéine après lyse tissulaire cérébrale entraîne sa présence très rapide dans les fluides biologiques: débutant en quelques minutes, maximale en quelques heures et s'estompant en quelques jours. Dans ce contexte, le prélèvement sanguin doit être aussi rapide que possible après le traumatisme: le délai de 3 heures maximum est suggéré. Au-delà, et dans une situation de TCL, on risque d'effectuer le dosage alors que le pic de libération est déjà dépassé, donc en phase de décroissance de la concentration plasmatique et ainsi d'avoir un résultat négatif car trop tardif, qui serait interprété comme une absence de lésions (58) (59).

En accord avec les recommandations des fournisseurs, le dosage sanguin est à réaliser sur sérum. Le dosage de la protéine S100B après prélèvement capillaire est à proscrire, les résultats obtenus par l'équipe de Undén montrant des valeurs significativement plus élevées sur ce type de prélèvement par rapport à un prélèvement veineux au pli du coude (60).

Le dosage de protéine S100B ne figure pas dans les recommandations de la SFMU. Néanmoins, il existe à ce jour trois études ayant inclus près de 3000 patients démontrant que la sensibilité de la protéine S100B pour éliminer une complication hémorragique grave est proche de 100% avec une valeur prédictive négative (VPN) proche de 100% pour un seuil à 0,10 microgrammes/litre. De plus, les recommandations scandinaves publiées fin 2013, ont inclus la protéine S100B dans la prise en charge des TC en la réservant au TCL avec GCS à 14 ou 15 (61).

Elle peut donc avoir une place dans l'arbre décisionnel de la prise en charge des TCL avec indication de réalisation de la TDM cérébrale, sans critère de haut risque de lésion intra-crânienne. Un dosage de la protéine S100B inférieure à 0,10 microgrammes/litre permettrait de ne pas réaliser une imagerie cérébrale et d'autoriser le retour à domicile avec les consignes de surveillance habituelles (62).

IV.5.2. Amélioration des pratiques

Notre étude a permis de mettre en évidence des discordances et concordances concernant la prise en charge des patients victimes de traumatisme crânien léger face aux recommandations actuelles. Outre, l'évaluation des pratiques des différents professionnelles de santé et afin d'harmoniser le travail entre les urgences et les EHPAD, nous avons décidés d'établir un protocole de rappel concernant les règles de bonnes conduites pour cette population de patients. Il s'agira principalement d'un support pour les différents intervenants au cours de la prise en charge du patient et le suivra jusqu'à sa sortie d'hospitalisation. Les éléments indispensables du dossier médical y figurent et notamment le score de Glasgow (initial et de sortie), l'heure du traumatisme crânien, les différentes évaluations cliniques et thérapeutiques effectuées au cours de la prise en charge. Cette nouvelle approche permettra une communication supplémentaire et surtout nécessaire entre les praticiens. Ce protocole sera distribué dans les différents EHPAD du pays salonnais ainsi que dans le service des urgences après validation du chef de service du SAU de Salon-de-Provence (annexe n°2).

V. Conclusion

Le traumatisme crânien léger (TCL) est un motif fréquent d'admission dans les services d'accueil des urgences (SAU) de personnes âgées. En effet, la Société Française de Médecine d'Urgence (SFMU) recommande l'hospitalisation de tout patient âgé de plus de 65 ans ayant présenté un traumatisme crânien car, au-delà de cette limite d'âge, le risque de lésion crânio-cérébrale (LCC) est plus élevé. De ce fait, le TCL du sujet âgé participe à l'encombrement des SAU déjà saturés par une activité en augmentation constante et du fait des difficultés de placement des patients qui justifient une hospitalisation prolongée.

La détection de LCC est une priorité. Son dépistage repose en particulier sur les données du scanner cérébral mais l'indication de cet examen ne doit pas être systématique. En effet un très petit nombre de patient présentera une telle complication et l'excès de prescription va engendrer un surcoût inutile et participer à l'allongement de la durée de l'hospitalisation.

Les indications de réalisation d'un scanner cérébral sont précisées par la SFMU et basées sur les données de l'interrogatoire et de l'examen du patient à son admission. Le TCL est défini par un score de GLASGOW >13 et les facteurs de risque d'une LCC sont clairement identifiés.

Notre étude avait pour objectif d'évaluer les modalités de la prise en charge des sujets âgés de plus de 75 ans par les médecins exerçant au SAU, en Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) ou dans les établissements d'hospitalisation de personnes âgées dépendantes (EHPAD) de la région Salonnaise, et de préciser quel était le niveau d'adhésion aux recommandations de la SFMU concernant les indications du scanner cérébral.

Concernant les médecins urgentistes exerçant au sein du SAU, notre travail montre des résultats significativement plus élevés concernant l'indication de scanner pour les patients à très haut risque et haut risque de lésions intra-crâniennes ($p<0,001$). Cependant, une réelle amélioration des pratiques doit être réalisée quant au délai de prescription et réalisation du scanner. En effet, sur l'ensemble de nos effectifs, nous observons 39,7% de défaut et 30,5% d'excès de prise en charge principalement dû aux délais qui ne sont pas respectés. Il n'existe pas de différence

significative concernant le délai de demande de scanner en fonction du risque mais nous avons observé une demande de scanner plus rapides chez les sujets à très haut risque comparativement aux sujets à haut risque (1h12 vs 3h28) et eux-mêmes plus rapides que pour les patients à bas risque de LCC (3h28 vs 6h54). De plus, il existe une différence significative concernant le délai de réalisation de l'imagerie cérébrale lorsque celle-ci est demandée en urgence chez les patients à très haut risque de LCC comparativement aux patients à bas risque de LCC (1h20 vs 3h19, p=0,001).

Pour ce qui est de l'hospitalisation en UHCD, l'établissement obtient des résultats remarquables avec plus de 80% de respect des recommandations. Nous observons tout de même 10,7% d'excès d'hospitalisation pour les patients à bas risque de LCC. Aucun facteur de risque n'a été identifié de manière significative mais une tendance à un excès de prudence apparaît lorsque le patient est admis pour chute.

Concernant les médecins d'EHPAD, nous avons pu mettre en évidence un manque de connaissance des recommandations qui engendre souvent une orientation abusive des patients vers les urgences, une prescription non adaptée d'imagerie cérébrale alors que ces patients pourraient être simplement surveillés et réévalués. Plus de la moitié des médecins d'EHPAD orientent leurs patients systématiquement au SAU après un TCL. Néanmoins, lorsqu'un critère de sévérité existe, les médecins adoptent globalement une bonne attitude : 20% des praticiens interrogés réalisent une imagerie lors de la présence d'un critère de risque, 16,7% à partir de deux critères et plus de la moitié d'entre eux à partir de trois critères de risque.

De plus, cette évaluation a permis de déceler un manque de communication importante entre les différents professionnels de santé : seulement 10% des médecins contactent le centre 15 afin d'orienter la prise en charge des patients. Concernant la liaison EHPAD-SAU, plus d'un tiers des médecins adressant affirment ne jamais recevoir de compte-rendus d'hospitalisation de l'UHCD et un autre tiers le recevoir de manière aléatoire.

Notre travail souligne la nécessité d'améliorer les modalités de prise en charge des patients âgés présentant un TCL. L'établissement de protocoles écrits reprenant les recommandations de la SFMU et la facilitation des échanges entre les différents acteurs sont des axes de réflexion à privilégier.

VI. Bibliographie

1. Jennett B. Epidemiology of head injury. J Neurol Neurosurg Psychiatry. avr 1996;60(4):362-9.

2. Tiret L, Hausherr E, Thicoipe M, Garros B, Maurette P, Castel JP, et al. The epidemiology of head trauma in Aquitaine (France), 1986: a community-based study of hospital admissions and deaths. Int J Epidemiol. mars 1990;19(1):133-40.

3. MacKenzie EJ, Siegel JH, Shapiro S, Moody M, Smith RT. Functional recovery and medical costs of trauma: an analysis by type and severity of injury. J Trauma. mars 1988;28(3):281-97.

4. 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. 5 mai 2001;357(9266):1391-6.

5. Comité de pilotage, Jehlé E, Honnart D, Grasleguen C, Bouget J, Dejoux C, et al. 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: Société française de médecine d'urgence. Ann Fr Médecine Urgence. mai 2012;2(3):199-214.

6. Smits M, Dippel DWJ, de Haan GG, Dekker HM, Vos PE, Kool DR, et al. External validation of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for CT scanning in patients with minor head injury. JAMA. 28 sept 2005;294(12):1519-25.

7. Definition of mild traumatic brain injury. J Head Trauma Rehabil. sept 1993;8(3):86.

8. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet Lond Engl. 13 juill 1974;2(7872):81-4.

9. Menegazzi JJ, Davis EA, Sucov AN, Paris PM. Reliability of the Glasgow Coma Scale when used by emergency physicians and paramedics. J Trauma. janv 1993;34(1):46- 8.
10. Prasad K. The Glasgow Coma Scale: a critical appraisal of its clinimetric properties. J Clin Epidemiol. juill 1996;49(7):755-63.

11. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. Acta Neurochir (Wien). mars 2006;148(3):255- 268; discussion 268.

12. Tazarourte K, Macaine C, Didane H, Dékadjevi H. Traumatisme crânien non grave. Httpwwwem-Premiumcomlamauniv-Amufrdatatraitesug025-07659 [Internet]. 18 mai 2007 [cité 9 déc 2017]; Disponible sur: http://www.em-premium.com.lama.univ-amu.fr/article/61647/resultatrecherche/1

13. Cushman JG, Agarwal N, Fabian TC, Garcia V, Nagy KK, Pasquale MD, et al. Practice management guidelines for the management of mild traumatic brain injury: the EAST practice management guidelines work group. J Trauma. nov 2001;51(5):1016-26.

14. Bergego C, Azouvi P, Société de neurologie de langue française, Congrès, éditeurs. Neuropsychologie des traumatismes crâniens graves de l'adulte. Paris: Editions Frison-Roche; 1995.

15. Traumatismes crâniens - Campus de Neurochirurgie [Internet]. [cité 19 nov 2017]. Disponible sur: http://campus.neurochirurgie.fr/spip.php?article165

16. Physiopathologie et réanimation des traumatismes crâniens - Campus de Neurochirurgie [Internet]. [cité 31 déc 2017]. Disponible sur: http://campus.neurochirurgie.fr/spip.php?article418

17. McKissock W, Taylor JC, Bloom WH, et al. Extradural haematoma. Observations on 125 cases. Lancet 1960 ; 2 : 167-172.

18. Khaled CN, Raihan M, Chowdhury F, Ashadullah A, Sarkar M, Hossain S. Surgical management of traumatic extradural haematoma: Experiences with 610 patients and prospective analysis. Indian J Neurotrauma. 1 déc 2008;5(2):75-9.

19. Wang Y, Chan RCK, Deng Y. Examination of postconcussion-like symptoms in healthy university students: Relationships to subjective and objective neuropsychological function performance. Arch Clin Neuropsychol. 1 mai 2006;21(4):339-47.

20. Bohnen N, Twijnstra A, Jolles J. Post-traumatic and emotional symptoms in different subgroups of patients with mild head injury. Brain Inj. 1 janv 1992;6(6):481-7.

21. Varlet G, N'Dri Oka D, Haidara A, Broalet E, Bissagnene E, Bazézé V. Rhinorrhées et méningites post-traumatiques par une brèche ostéo-méningée de l'étage antérieur: Analyse de 9 observations cliniques. J Eur Urgences. 1 déc 2005;18(4):199-203.

22. Kallel H, Chelly H, Ghorbel M, Bahloul M, Ksibi H, Rekik N, et al. La méningite post-traumatique : incidence, microbiologie et pronostic. Neurochirurgie. 1 nov 2006;52(5): 397-406.

23. Emery E, Redondo A, Berthelot JL, Bouali I, Ouahes O, Rey A. Abcès et empyèmes intracrâniens: prise en charge neurochirurgicale. Ann Fr Anesth Réanimation. 1 mai 1999;18(5):567-73.

24. Born JD, Albert A, Hans P, Bonnal J. Relative prognostic value of best motor response and brain stem reflexes in patients with severe head injury. Neurosurgery. mai 1985;16(5):595-601.

25. Head injury: assessment and early management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. [cité 3 déc 2017]. Disponible sur: https://www.nice.org.uk/guidance/cg176

26. Mathews JD, Forsythe AV, Brady Z, Butler MW, Goergen SK, Byrnes GB, et al. Cancer risk in 680,000 people exposed to computed tomography scans in childhood or adolescence: data linkage study of 11 million Australians. BMJ. 21 mai 2013;346:f2360.

27. Pearce MS, Salotti JA, Little MP, McHugh K, Lee C, Kim KP, et al. Radiation exposure from CT scans in childhood and subsequent risk of leukaemia and brain tumours: a retrospective cohort study. Lancet. 4 août 2012;380(9840):499-505.

28. Hall EJ, Brenner DJ. Cancer risks from diagnostic radiology. Br J Radiol. mai 2008;81(965):362-78.

29. Spektor S, Agus S, Merkin V, Constantini S. 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. oct 2003;99(4):661-5.

30. Jones K, Sharp C, Mangram AJ, Dunn EL. The effects of preinjury clopidogrel use on older trauma patients with head injuries. Am J Surg. déc 2006;192(6):743-5.

31. McMillian WD, Rogers FB. Management of prehospital antiplatelet and anticoagulant therapy in traumatic head injury: a review. J Trauma. mars 2009;66(3):942-50.

32. Tauber M, Koller H, Moroder P, Hitzl W, Resch H. Secondary intracranial hemorrhage after mild head injury in patients with low-dose acetylsalicylate acid prophylaxis. J Trauma. sept 2009;67(3):521- 525; discussion 525.

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. Kraus JF, Black MA, Hessol N, Ley P, Rokaw W, Sullivan C, et al. THE INCIDENCE OF ACUTE BRAIN INJURY AND SERIOUS IMPAIRMENT IN A DEFINED POPULATION. Am J Epidemiol. 1 févr 1984;119(2):186-201.

35. Thompson HJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, Wang J, Nathens AB, MacKenzie EJ. Evaluation of the effect of intensity of care on mortality after traumatic brain injury. Crit Care Med. janv 2008;36(1):282.

36. Sinoff G, Clarfield AM, Bergman H, Beaudet M. A two-year follow-up of geriatric consults in the emergency department. J Am Geriatr Soc. juin 1998;46(6):716-20.

37. Kooli S, Ajmi M, Jerraya J, Chiboub S, Hajji F, Derbal L, et al. Traumatismes crâniens légers aux urgences : épidémiologie et intérêt d'un protocole de prise en charge. /data/revues/09939857/v22sS2/S0993985709003768/ [Internet]. 2 juin 2009 [cité 24 févr 2018]; Disponible sur: http://www.em-consulte.com/en/article/216060

38. 2017_16-17_5.pdf [Internet]. [cité 24 févr 2018]. Disponible sur: http://invs.santepublique france.fr/beh/2017/16-17/pdf/2017_16-17_5.pdf

39. Clerc D, Yersin B. Intoxication alcoolique aux urgences : dilemmes de prise en charge. Deux situations cliniques fréquentes. Ann Fr Médecine Urgence. 1 mars 2014;4(2):116-23.

40. Godbout BJ, Lee J, Newman DH, Bodle EE, Shah K. Yield of head CT in the alcohol-intoxicated patient in the emergency department. Emerg Radiol. oct 2011;18(5):381-4.

41. Galbraith S, Murray WR, Patel AR, Knill-Jones R. The relationship between alcohol and head injury and its effect on the conscious level. Br J Surg. févr 1976;63(2):128-30.

42. Ruscev M, Galinski M, Luis D, Hubert G, Chanzy E, Ameur L, et al. Évaluation des dossiers médicaux du Smur : « de grande lacunes ». /data/revues/09939857/002100 S1/08003233/ [Internet]. 3 juin 2008 [cité 24 févr 2018]; Disponible sur: http://www.em-consulte.com/en/article/164860

43. Kerner T, Schmidbauer W, Tietz M, Marung H, Genzwuerker HV. Use of checklists improves the quality and safety of prehospital emergency care. Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med. avr 2017;24(2):114-9.

44. Gage BF, Birman-Deych E, Kerzner R, Radford MJ, Nilasena DS, Rich MW. Incidence of intracranial hemorrhage in patients with atrial fibrillation who are prone to fall. Am J Med. juin 2005;118(6):612-7.

45. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS | European Heart Journal | Oxford Academic [Internet]. [cité 27 févr 2018]. Disponible sur: https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/38/2893/2334964

46. Cadiou G, Adam M, Caussin M, Landrin I, Mariette N, Capet C, et al. Antiplatelet drugs in the elderly: prescriptions often inappropriate and reduced tolerance by associated diseases and drugs. Fundam Clin Pharmacol. avr 2012;26(2):307-13.

47. Pieracci FM, Eachempati SR, Shou J, Hydo LJ, Barie PS. Degree of anticoagulation, but not warfarin use itself, predicts adverse outcomes after traumatic brain injury in elderly trauma patients. J Trauma. sept 2007;63(3):525-30.

48. 021b9cc6-faad-4585-b9ff-80c41babbe4d.pdf [Internet]. [cité 25 févr 2018]. Disponible sur: http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/021b9cc6-faad-4585-b9ff-80c41babbe4d

49. document.pdf [Internet]. [cité 11 mars 2018]. Disponible sur: https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01381274/document

50. Bachimont J, Cogneau J, Letourmy A. Pourquoi les médecins généralistes n'observent-ils pas les recommandations de bonnes pratiques cliniques ? L'exemple du diabète de type 2, Why general practitioners do not respect recommendations for good clinical practices? The case of non insulin dependent diabetes mellitus, ¿Por qué los médicos clínicos no siguen las recomendaciones de las guías de diagnóstico y tratamiento? El ejemplo de la diabetes de tipo 2. Sci Soc Santé. 2006;24(2):75-103.

51. Josse A. Raisons d'admission aux urgences de Nantes des personnes de 75 ans ou plus. 2000. 97 f.

52. Ferry-Hmidouch R, Mezeray APD. Quels sont les critères d'admission dans un service d'urgence d'une personne âgée de plus de 75 ans ? Datarevues0993985700173-C2299 [Internet]. 7 mars 2008 [cité 25 févr 2018]; Disponible sur: http://www.em-consulte.com/en/article/110027

53. Begaudeau A, Estelle L, Médicales U de NU de F et de R de M et des T. Pertinence des admissions des personnes âgées de 80 ans et plus aux urgences du CHU de Nantes. [S.l.]: [s.n.]; 2011. 1 vol. (100 f.).

54. Charlemagne A, Blacher J, Cohen A, Collet J-P, Diévart F, de Groote P, et al. Epidemiology of atrial fibrillation in France: extrapolation of international epidemiological data to France and analysis of French hospitalization data. Arch Cardiovasc Dis. févr 2011;104(2):115-24.

55. Urgence-rapport-ID-2016_0.pdf [Internet]. [cité 26 févr 2018]. Disponible sur: https://www.iledefrance.ars.sante.fr/system/files/2017-12/Urgence-rapport-ID-2016_0.pdf

56. Aval_SU_SFMU_mai_2005.pdf [Internet]. [cité 26 févr 2018]. Disponible sur: http://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/Aval_SU_SFMU_mai_2005.pdf

57. Akhtar JI, Spear RM, Senac MO, Peterson BM, Diaz SM. Detection of traumatic brain injury with magnetic resonance imaging and S-100B protein in children, despite normal computed tomography of the brain. Pediatr Crit Care Med J Soc Crit Care Med World Fed Pediatr Intensive Crit Care Soc. juill 2003;4(3):322-6.

58. Laribi S, Kansao J, Borderie D, Collet C, Deschamps P, Ababsa R, et al. S100B blood level measurement to exclude cerebral lesions after minor head injury: the multicenter STIC-S100 French study. Clin Chem Lab Med. avr 2014;52(4):527-36.

59. Zongo D, Ribéreau-Gayon R, Masson F, Laborey M, Contrand B, Salmi LR, et al. S100-B protein as a screening tool for the early assessment of minor head injury. Ann Emerg Med. mars 2012;59(3):209-18.

60. Undén J, Romner B. Can low serum levels of S100B predict normal CT findings after minor head injury in adults?: an evidence-based review and meta-analysis. J Head Trauma Rehabil. août 2010;25(4):228-40.

61. Undén J, Ingebrigtsen T, Romner B, Scandinavian Neurotrauma Committee (SNC). Scandinavian guidelines for initial management of minimal, mild and moderate head injuries in adults: an evidence and consensus-based update. BMC Med. 25 févr 2013;11:50.

62. E.Jehlé, P. Ray, K. Tazarourte, J.L. Beaudeux, D. Bouvier E. Intérêt du dosage sérique de la protéine S100B dans la prise en charge du traumatisme crânien léger. Springer-Verlag France; 2014.

VII. Annexes

Annexe 1: Questionnaire de recueil de données adressé aux médecins généralistes et gériatres des EHPAD du pays salonnais

Questionnaire pour recueil de données

Question 1

Dans quel délai envoyez-vous vos patients aux urgences dans le cadre de la prise en charge d'un traumatisme crânien ?

Question 2

Votre attitude change-t-elle si le patient est traité par anticoagulant ou anti agrégant plaquettaire?

Question 3

Quand demandez-vous une imagerie cérébrale lors d'un traumatisme crânien chez le patient de plus de 75 ans?

Question 4

Lorsqu'une imagerie cérébrale est nécessaire, envoyez-vous le patient systématiquement aux urgences ou prévoyez un rendez-vous en externe?

Question 5

Connaissez- vous les recommandations de la SFMU concernant la prise en charge du traumatisme crânien léger chez l'adulte?

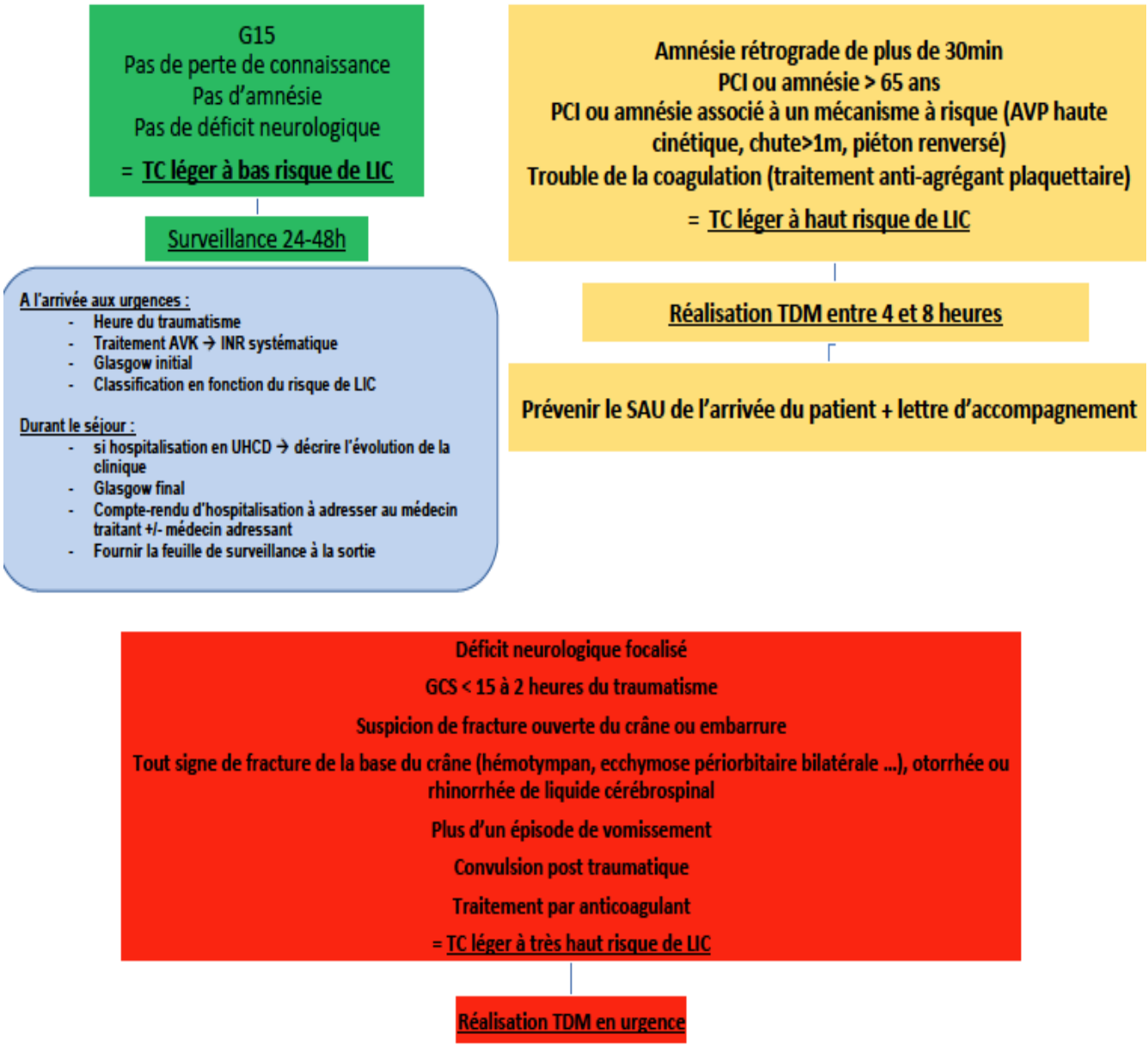
Question 6

Par quel moyen de transport envoyez-vous vos patients aux urgences?

Question 7

Recevez-vous un compte rendu du passage aux urgences de vos patients adressés pour traumatisme crânien léger?

Annexe 2: Protocole de prise en charge du traumatisme crânien léger chez la personne âgée



VIII. Liste des abréviations:

AAP : Anti-agrégant plaquettaire
AC : Anticoagulant
AOD : Anticoagulant Oral direct
ASN : Agence de Sureté Nucléaire
AVK : Anti-vitamine K
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
CRRA : Centre de Réception et de Régulation des Appels
EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
FMC : Formation Médicale Continue
GCS : Glasgow Coma Scale
HAS : Haute Autorité de Santé
HSDC : Hématome sous-dural chronique
IAO : Infirmière d'Accueil et d'Orientation
IDE : Infirmière diplômée d'Etat
INR : International Normalized Ratio
K+ : Potassium
LAD : Lésion axonale diffuse
LCC : Lésion crânio-cérébrale
LCR : Liquide céphalo-rachidien
LCS : Liquide cérébro-spinal
LIC : Lésion intra-crânienne
NICE : National Institute for Health and Care Excellence
SAU : Service d'Accueil des Urgences
SFMU: Société Française de Médecine d'Urgence
SMUR : Structure Mobile d'Urgence et de Réanimation
SPC : Syndrome post-commotionnel
TC : Traumatisme crânien
TCL : Traumatisme crânien léger
TDM : Tomodensitométrie
UHCD : Unité d'hébergement de courte durée

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

Résumé

Introduction: Le traumatisme crânien léger (TCL) chez la personne âgée représente un motif de consultation très fréquent au sein des services d'urgence ainsi que dans les cabinets de médecine générale. En France, son incidence est estimée entre 150 et 300 pour 100 000 habitants. L'objectif principal de notre travail est de décrire les pratiques professionnelles au sein des urgences de Salon-de-Provence et dans les EHPAD du pays salonnais concernant la prise en charge du TCL chez la personne âgée de plus de 75 ans afin d'évaluer le respect des recommandations établies.

Matériel et Méthodes: Etude rétrospective descriptive et secondairement analytique sur l'année 2016 concernant les patients adressés pour traumatisme crânien léger au Service d'Accueil des Urgences de Salon-de-Provence. Elaboration d'un questionnaire à l'intention des médecins travaillant dans les Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD).

Résultats: Sur les 131 patients ont été inclus aux urgences (48 hommes soit 36,6% et 83 femmes soit 63,4%) d'une moyenne d'âge est de 85 ans, 110 scanners ont été réalisés et 72,7% d'entre eux ne retrouvaient pas de lésion cérébrale. L'ensemble des patients ont été classés en fonction du risque de lésion intra-crânienne (LIC): 33,6% des patients étaient à très haut risque, 43,5% à haut risque et 22,9% à bas risque de LIC. Les résultats montrent un défaut de prise en charge dans 39,7% des cas, un excès de prise en charge dans 30,5% des cas et un respect des recommandations à hauteur de 29,8%. Le délai de réalisation du scanner cérébral n'est souvent pas respecté. Cependant, concernant l'hospitalisation en UHCD pour la surveillance post-TCL, les résultats sont plutôt satisfaisants avec 87,8% de bonne conduite. Secondairement, sur les 30 questionnaires obtenus auprès des médecins d'EHPAD, 53,3% reconnaissent la nécessité d'une imagerie cérébrale à partir de 3 critères de risque de LIC et adressent systématiquement leurs patients aux urgences. Le manque de communication entre les différentes équipes demeure un problème majeur.

Conclusion: Malgré la connaissance des facteurs de risque de LIC chez la majorité des praticiens, des améliorations restent à faire quand à l'intérêt de prescription du scanner cérébral et de son délai de réalisation selon les recommandations. Nous proposons alors l'élaboration d'un protocole commun afin d'harmoniser la prise en charge des traumatisés crâniens.

Mots-clés: Traumatisme crânien léger – Urgences – EHPAD – Evaluation – Personne âgée