



HAL
open science

Impact psycho-traumatique du séjour en réanimation chez les patients COVID pris en charge à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille

Caroline Daubisse

► **To cite this version:**

Caroline Daubisse. Impact psycho-traumatique du séjour en réanimation chez les patients COVID pris en charge à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03408780

HAL Id: dumas-03408780

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03408780>

Submitted on 29 Oct 2021

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

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

**Impact psycho-traumatique du séjour en réanimation chez les patients
COVID pris en charge à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

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

Le 11 Octobre 2021

Par Madame Caroline DAUBISSE

Née le 20 juillet 1992 à Aix-En-Provence (13)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de PSYCHIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur POINSO François

Président

Madame le Docteur DERYNCK Flavie

Directeur

Madame le Docteur DUBOIS Marion

Assesseur

Madame le Docteur BALLESTER Eugénie

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Asseseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

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

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

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

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DEVRED Philippe
	ALDIGHERI René		DJIANE Pierre
	ALESSANDRINI Pierre		DONNET Vincent
	ALLIEZ Bernard		DUCASSOU Jacques
	AQUARON Robert		DUFOUR Michel
	ARGEME Maxime		DUMON Henri
	ASSADOURIAN Robert		ENJALBERT Alain
	AUFFRAY Jean-Pierre		FAUGERE Gérard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAVRE Roger
	AZORIN Jean-Michel		FIECHI Marius
	BAILLE Yves		FARNARIER Georges
	BARDOT Jacques		FIGARELLA Jacques
	BARDOT André		FONTES Michel
	BERARD Pierre		FRANCES Yves
	BERGOIN Maurice		FRANCOIS Georges
	BERLAND Yvon		FUENTES Pierre
	BERNARD Dominique		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Louis		GALINIER Louis
	BERNARD Jean-Paul		GALLAIS Hervé
	BERNARD Pierre-Marie		GAMERRE Marc
	BERTRAND Edmond		GARCIN Michel
	BISSET Jean-Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Bernard		GAUTHIER André
	BLANC Jean-Louis		GERARD Raymond
	BOLLINI Gérard		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONGRAND Pierre		GIUDICELLI Sébastien
	BONNEAU Henri		GOUDARD Alain
	BONNOIT Jean		GOUIN François
	BORY Michel		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA Alain		GRIMAUD Jean-Charles
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRISOLI François
	BOURGEADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BOUYALA Jean-Marie		HASSOUN Jacques
	BREMOND Georges		HEIM Marc
	BRICOT René		HOUEL Jean
	BRUNET Christian		HUGUET Jean-François
	BUREAU Henri		JAQUET Philippe
	CAMBOULIVES Jean		JAMMES Yves
	CANNONI Maurice		JOUVE Paulette
	CARTOUZOU Guy		JUHAN Claude
	CAU Pierre		JUIN Pierre
	CHABOT Jean-Michel		KAPHAN Gérard
	CHAMLIAN Albert		KASBARIAN Michel
	CHARPIN Denis		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHARREL Michel		LACHARD Jean

CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
CURVALE Georges
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DELPERO Jean-Robert
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert

LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul

MM MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAMBUC Roland
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SARLES - PHILIP Nicole
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SEITZ Jean-François
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène

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

2018

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

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021

Honoris causa

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

1987	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
1988	
MM. les Professeurs	R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil)
1989	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)
1990	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)

D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur
Sir

T. MARRIE (Canada)
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric
ALIMI Yves	COSTELLO Régis
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine
AMBROSI Pierre	COWEN Didier
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas
ASTOUL Philippe	DA FONSECA David
ATTARIAN Shahram	DAHAN-ALCARAZ Laetitia
AUDOUIN Bertrand	DANIEL Laurent
AUQUIER Pascal	DARMON Patrice
AVIERINOS Jean-François	DAVID Thierry
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel
BARLOGIS Vincent	DENIS Danièle
BARTHET Marc	DISDIER Patrick
BARTOLI Christophe	DODDOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel	DRANCOURT Michel
BARTOLI Michel	DUBUS Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DUFFAUD Florence
BASTIDE Cyrille	DUFOUR Henry
BENSOUSSAN Laurent	DURAND Jean-Marc
BERBIS Philippe	DUSSOL Bertrand
BERBIS Julie	EBBO Mikael
BERDAH Stéphane	EUSEBIO Alexandre
BEROUD Christophe	FABRE Alexandre
BERTUCCI François	FAKHRY Nicolas
BLAISE Didier	FELICIAN Olivier
BLIN Olivier	FENOLLAR Florence
BLONDEL Benjamin	FIGARELLA/BRANGER Dominique
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric
BOUFI Mourad	FUENTES Stéphane
BOYER Laurent	GABERT Jean
BREGEON Fabienne	GABORIT Bénédicte
BRETELLE Florence	GAINNIER Marc
BROUQUI Philippe	GARCIA Stéphane
BRUDER Nicolas	GARIBOLDI Vlad
BRUE Thierry	GAUDART Jean
BRUNET Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRANEL/REY Brigitte
CHARREL Rémi	GRANVAL Philippe
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent
CHIARONI Jacques	GROB Jean-Jacques
CHINOT Olivier	GUEDJ Eric

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues
<i>PANUEL Michel Surnombre</i>	ROCH Antoine
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard
PAROLA Philippe	ROLL Patrice
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique
PELLISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien
PETIT Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle
PHAM Thao	SCAVARDA Didier
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SCHLEINITZ Nicolas
PIQUET Philippe	SEBAG Frédéric
PIRRO Nicolas	SIELEZNEFF Igor
POINSO François	SIMON Nicolas
RACCAH Denis	STEIN Andréas
RANQUE Stéphane	TAIEB David
<i>RAOULT Didier Surnombre</i>	THOMAS Pascal
REGIS Jean	THUNY Franck
REYNAUD/GAUBERT Martine	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
REYNAUD Rachel	TRIGLIA Jean-Michel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	TROPIANO Patrick
RICHERI Raphaëlle	TSIMARATOS Michel

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 retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
NGUYEN Karine
OLIVE Daniel
OLLIVIER Matthieu
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline
PADOVANI Laetitia

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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 détachement

VIVIER Eric

XERRI Luc

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
 CALVET-MONTREDON Céline
 FORTE Jenny
 JANCZEWSKI Aurélie
 NUSSLI Nicolas
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

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

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH) *disponibilité*

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

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

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

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

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

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH) *Surnombre*

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

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

ANGLAIS 11

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) *retraite mars 2021*
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

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

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

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (PU-PH)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

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

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

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

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702 CANCÉROLOGIE ; RADIOTHERAPIE

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)
PADOVANI Laetitia (PH-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

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

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

CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE 5202

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

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

CHIRURGIE INFANTILE 5402 CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement
DARIEL Anne (MCU-PH)
FAURE Alice (MCU-PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503 CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE

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

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 FOUILLOUX Virginie (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)
 BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

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

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

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

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 NGYUEN Karine (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

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

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

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

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BERBIS Julie (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

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

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

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

IMMUNOLOGIE 4703

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

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

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

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

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

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

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

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

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2020 (MOAL Valérie (PU-PH)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

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

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

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) DUFOUR Henry (PU-PH)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2020) FUENTES Stéphane (PU-PH)

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

DAVID Thierry (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

ASTOUL Philippe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

RHUMATOLOGIE 5001

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PANUEL Michel (PU-PH) surnombre

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4801

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

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

Remerciements

Je voudrais tout d'abord remercier les membres de mon jury de thèse qui ont accepté avec beaucoup de gentillesse et de bienveillance d'évaluer mon travail de thèse et de participer aujourd'hui à ma soutenance. C'est un plaisir et un honneur de pouvoir vous retrouver aujourd'hui en ce moment solennel.

À mon président du jury, **Monsieur le Professeur F. POINSO**:

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter de présider ce jury et de juger mon travail. Je vous suis très reconnaissante de m'avoir accueillie comme interne dans votre service. J'ai pu profiter de votre enseignement et de vos connaissances tout au long de mon cursus. Je vous remercie pour l'attention que vous m'avez apportée ainsi que pour votre disponibilité. Veuillez recevoir l'expression de ma sincère gratitude et de tout mon respect.

À ma directrice de thèse, le **Docteur F. DERYNCK** :

Merci de me faire l'honneur d'être dans mon jury de thèse et d'en être la directrice. Je te remercie d'avoir pris le temps de superviser mon travail de thèse. Nos échanges m'ont été précieux et m'ont permis d'aller au bout de ce projet. Ce fût un réel plaisir d'accomplir ce travail avec toi.

À mon premier membre du jury **Docteur M. DUBOIS**:

Merci de me faire l'honneur d'être dans mon jury de thèse. Merci de m'avoir incluse dès le départ dans ce beau projet, de m'avoir permis d'intégrer par la même occasion cette merveilleuse équipe, et de vivre toutes ces chouettes expériences. C'est en partie avec toi que j'ai fait mes débuts en tant qu'interne (pas toujours évident ****COLOQUE) et tu m'as accompagnée ces 3 années durant (et moi je t'ai accompagnée jusqu'au fin fond de Saint Martin, photo chèvre à l'appui...). Tu es un exemple (pas toujours) et je te remercie encore pour tout ce que tu m'as fait partager.

À mon deuxième membre du jury, le **Docteur E. BALLESTER** :

Merci de me faire l'honneur d'être dans mon jury de thèse. Tu fais partie des belles rencontres qui m'ont été permises par ce semestre au CAP48, une expérience forte en émotions, et depuis nous avons gardé un lien particulier qui fait que je suis à la fois très fière et très heureuse de t'avoir à mes côtés aujourd'hui. J'ai pu durant ce choix, apprécier ta bienveillance, ta rigueur ainsi que l'étendue de tes connaissances, mais surtout on a ri, beaucoup ri (parfois vraiment trop.. !), dansé, chanté, et on a aimé travailler et faire ce petit bout de chemin ensemble. Merci pour tout ça et ce n'est que le début !

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I COVID 19	4
I.1 Présentation des coronavirus	4
I.2 Historique des épidémies à coronavirus	5
I.3 Pandémies	5
I.3.1 Définition des pandémies	5
I.3.2 Histoire des pandémies	6
I.3.3 Quelques pandémies	6
I.4 Caractéristiques et symptomatologie de la COVID 19	9
I.4.1 Origine	9
I.4.2 Epidémiologie	10
I.4.3 Transmission	11
I.4.4 Contagiosité	13
I.4.5 Symptômes	13
I.4.6 Complications / Evolutions somatiques	15
I.4.7 Complications psychiatriques	20
II STRESS-TRAUMA - ETAT DE STRESS POST-TRAUMATIQUE (ESPT)	35
II.1 Stress	35
II.1.1 Définition	35
II.1.2 Histoire du stress	35
II.2 Le traumatisme psychique	36
II.2.1 Définition du traumatisme psychique	36
II.2.2 Les différentes approches du traumatisme	37
II.2.3 L'évènement traumatique	40
II.2.4 Conséquences liées à l'exposition traumatique	46
II.3 Etat de stress post traumatique (ESPT)	49
II.3.1 Histoire	49
II.3.2 Epidémiologie	51
II.3.3 Définitions / critères cliniques	53
II.3.4 Facteurs de risques et de protection de l'ESPT	57
II.3.5 Impact de l'ESPT sur la santé : symptômes associés et comorbidités.	63
III LA REANIMATION	68
III.1 Réanimation définition	68
III.1.1 Critères généraux	68
III.1.2 Réanimation et SI	68
III.2 Facteurs favorisant les troubles psychiatriques pendant et après la réanimation	69
III.2.1 Sédations	69
III.2.2 Douleur	70
III.2.3 Facteurs environnementaux	70
III.2.4 Le sommeil	71
III.2.5 Autres facteurs	71
III.3 Le retentissement psychiatrique en réanimation	72
III.3.1 Quels troubles psychiatriques en réanimation	72
III.3.2 Structures impliquées	75
III.3.3 Mécanismes physiopathologiques	77

III.3.4 Causes des troubles du comportement et agitation	78
III.3.5 Troubles psy à distance de la réanimation	82
IV ETUDE PSY COVID	88
IV.1 Pourquoi cette étude	
IV.2 Méthode	89
IV.1.1 Cadre de l'étude participants et procédures	89
IV.1.2 Mesures et évaluation	89
IV.1.3 Etapes de l'étude	91
IV.1.4 Les données recueillies	92
IV.1.5 Analyses statistiques	93
IV.3 Résultats	94
IV.4 Discussion	97
IV.5 Conclusion	104
V ANNEXES	106
VI GLOSSAIRE	128
VII REFERENCES	130

INTRODUCTION

Au 2 septembre 2021 (et depuis le 19 mars), l'épidémie de COVID-19 avait entraîné l'hospitalisation d'environ 531700 personnes en France dont près de 96400 en réanimation (d'après les données gouvernementales hospitalières)

Des études menées sur l'impact psychologique d'épidémies infectieuses précédentes, ont révélé de lourdes conséquences psychologiques.

Les études réalisées dès lors des premiers mois de l'épidémie de COVID-19, mais aussi bien après, ont révélé des associations entre l'apparition de cette maladie et l'augmentation de l'anxiété, de la dépression et du stress, avec un impact sur la vie quotidienne non négligeable.

Le nombre de cas de COVID-19 continuant à augmenter, des troubles psychologiques continuent à avoir un impact sur des millions de personnes dans le monde. Ces troubles peuvent impacter de manière plus spécifique certaines populations telles que les patients hospitalisés en réanimation, sujet dont nous parlerons plus particulièrement dans cette thèse.

En effet, les hospitalisations en réanimation s'accompagnent fréquemment de séquelles psychologiques persistant bien après la sortie de l'hôpital, et peuvent notamment constituer un évènement potentiellement traumatisant qui engendre pour certains individus des symptômes d'état de stress post traumatique.

Il semble intéressant, de par le contexte actuel, de s'intéresser au retentissement psychiatrique dans cette population. Dans cette thèse nous nous intéresserons plus particulièrement aux symptômes d'ESPT.

Cet écrit définit l'ESPT, le virus de la COVID-19, l'hospitalisation en réanimation, et décrit leur impact respectif et conjoint sur la santé psychique. Il présente également une synthèse des écrits portant sur ces thématiques, pour terminer sur la présentation des travaux réalisés dans le cadre de l'étude PSY-COVID.

I COVID 19

I.1 PRESENTATION DES CORONAVIRUS

Les coronavirus appartiennent à la sous-famille Orthocoronavirinae de la famille des Coronaviridae. Le nom « coronavirus », du latin signifiant « virus à couronne », est dû à leur apparence sous un microscope électronique. Ce sont des virus à ARN, avec une enveloppe, d'assez grande taille (120-160 nm).

Les chauves-souris et les oiseaux seraient les hôtes idéaux pour les coronavirus assurant l'évolution et la dissémination du coronavirus. Les coronavirus ont normalement comme seul hôte, l'animal (mammifères ou oiseaux) selon leur espèce, mais ils peuvent parfois changer d'hôte à la suite d'une mutation. Il existe de nombreux sous-types de coronavirus infectant différentes espèces animales, il en existerait plus de 5 000 types.

Plusieurs coronavirus sont déjà connus pour être capables d'infecter les humains.

On distingue deux groupes de coronavirus qui touchent l'être humain : les coronavirus peu pathogènes (on en dénombre quatre actuellement), et les coronavirus hautement pathogènes, dont on ne connaît que deux représentants pour l'instant, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-cov) et le Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV).

Le SARS-COV2 est le septième coronavirus pathogène pour l'Homme. Il est responsable de la COVID-19.

Les coronavirus peu pathogènes circulent en France chaque année, à l'automne, pendant tout l'hiver et au printemps, mais disparaissent pendant l'été. Pour ces virus comme pour les autres virus saisonniers (grippe, rhume, gastro-entérite...), les raisons de cette trêve estivale sont mal connues. Très répandus, ces virus sont associés à des rhumes et des syndromes grippaux bénins. Ils peuvent également infecter l'Homme sans déclencher de symptômes ou, à l'inverse, être impliqués dans des complications respiratoires de type pneumonie chez des personnes immunodéprimées ou des nourrissons.

Les infections à coronavirus ne sont habituellement pas diagnostiquées en raison de leur caractère bénin et de leur guérison spontanée.

I.2 HISTORIQUE DES EPIDEMIES A CORONAVIRUS

Les épidémies de coronavirus les plus connues sont celles du SRAS en 2003, et du MERS, en 2012. Cependant la mise en évidence des coronavirus humains remonte aux années 60, grâce à une chercheuse écossaise June Almeida, née en 1930 à Glasgow (Écosse) technicienne de laboratoire en histopathologie qui devient par la suite une chercheuse renommée. La mention de ce nouveau virus baptisé « coronavirus » (en raison de la couronne qui l'entoure sur le point de vue microscopique), est publiée en 1965 dans le « British Journal of Medicine ».

L'intérêt porté au genre coronavirus s'amplifie en 2003 avec la découverte du coronavirus humain impliqué dans le syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV). Cela est en partie dû au fait que la transmission interhumaine est très facile (par voie respiratoire) et donc tout le monde peut être potentiellement touché notamment les agents hospitaliers mais également au fait qu'il n'existe pas de traitement spécifique et, qu'il impose des mesures de mise en quarantaine avec des conséquences énormes sur le plan social et économique.

Ce regain d'intérêt a permis la caractérisation de nouveaux coronavirus humains comme le HCoV-NL63 décrit aux Pays-Bas en 2004, puis en 2005 avec le HCoV-HKU1 découvert à Hong-Kong.

En 2012, un nouveau coronavirus a été rapporté comme responsable de syndrome respiratoire sévère. Il s'agit du Syndrome Respiratoire du Moyen-Orient lié au coronavirus (MERS-CoV). D'importantes différences existent entre le MERS-CoV et le virus du SRAS.

Le coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2 (SARS-COV2) a été découvert et décrit en 2019 dans la ville de Wuhan province de Hubei en Chine . Cette pneumonie atypique à coronavirus, responsable d'une pandémie, a été déclarée urgence de santé publique de portée internationale par l'OMS.

I.3 PANDEMIES

I.3.1 Définition des pandémies

Le terme pandémie vient du grec ancien : pan, qui signifie « tous » et demos qui signifie « le peuple ».

Le terme « épidémie » s'emploie pour parler d'une maladie qui se propage rapidement d'une personne à l'autre, mais que cette propagation demeure concentrée dans une région spécifique ou sur un même continent.

On parle de « pandémie » lorsqu'une maladie débute dans une région spécifique du globe pour ensuite se propager très rapidement à l'échelle mondiale.

Trois conditions sont nécessaires pour qu'une pandémie survienne :

- L'infection est due à un nouveau sous-type de virus pour lequel la population n'est pas immunisée.
- Le nouveau virus se réplique chez l'homme et provoque une maladie grave.
- La transmission interhumaine est efficace ; elle est à l'origine de chaînes de transmission durables, provoquant des flambées à l'échelle des populations.

1.3.2 Histoire des pandémies

Les épidémies deviennent possibles dès lors de -6000 avant J-C en Europe, vers la révolution néolithique, dès que des groupes humains atteignent une taille suffisante, et que les contacts entre ces différents groupes deviennent de plus en plus fréquents.

Les grandes épidémies sont d'abord assez rares, et se répandent peu à peu avec les liaisons commerciales ou les guerres qui impliquent de connecter des groupes de personnes à des distances de plus en plus importante.

Dès l'antiquité, des maladies ont provoqué la mort d'une grande partie de la population, et ce de manière plus ou moins brutale. Ces pandémies ont eu un impact sur la société et ont confronté les individus à grande échelle à la mort.

Dans de nombreuses civilisations, les gens croyaient que les esprits et les dieux infligeaient la maladie et la destruction à ceux qui méritaient leur colère. Cette perception non scientifique conduisait souvent à des réactions désastreuses qui entraînaient la mort de milliers, voire de millions de personnes.

1.3.3 Quelques pandémies

1.3.3.1 Peste

La première pandémie connue et décrite est la peste de « Justinien » entre le 6^{ème} et le 8^{ème} siècle. Son nom vient de Justinien Ier, empereur byzantin au VI^e siècle, dont le règne a été entravé par une épidémie de peste bubonique. Cette pandémie aurait tué entre 30 et 50

millions de personnes, ce qui équivaut, selon les estimations, à la moitié de la population mondiale de l'époque.

La peste noire (aussi appelée peste bubonique) apparaît au moyen âge entre 1347 et 1353, elle se caractérisait par une infection bubonique causée par une bactérie et transmise à l'homme par une puce. Elle aurait pris son origine en extrême orient et se serait propagée ensuite de par les échanges commerciaux (route de la soie) et les guerres. Elle aurait été responsable de 25 à 34 millions de morts en Europe.

Sur le plan culturel, cette catastrophe a provoqué une augmentation du mysticisme, du fait de l'augmentation du nombre de souffrances qui a remis en question la domination religieuse de l'Église catholique. Face à ce cataclysme, les réactions se sont également traduites par une recrudescence du fanatisme et des boucs émissaires, avec une augmentation des préjugés contre les minorités.

1.3.3.2 Choléra

Au 19e siècle, la première pandémie de choléra débute en Inde, et se propage vers l'Asie avant d'arriver en Europe par la Russie. Le choléra est une infection toxique causée par une bactérie qui se transmet uniquement à l'espèce humaine par voies orales en ingurgitant des aliments ou des boissons impropres à la consommation. La contamination provoque une grande fatigue, des vomissements importants, une gastro-entérite, des crampes intenses, de l'épuisement et une déshydratation. En 1832, le choléra fera en quelques mois des milliers de victimes à Paris. La pandémie atteindra également l'Amérique du Nord et du Sud vers 1833. Le choléra aurait fait un peu plus d'un million de morts dans le monde. Aujourd'hui encore, le choléra infecterait 1,3 à 4 millions de personnes chaque année, avec des décès annuels allant de 21 000 à 143 000(1).

1.3.3.3 Grippe

En 1918, suite à la première guerre mondiale, apparaît le fléau le plus dévastateur de l'histoire que le monde a retenu comme "la grippe espagnole". Elle débute aux États-Unis, puis, la souche H1N1 devient pandémie, lorsqu'elle ravage l'Europe. Le nom de grippe espagnole vient du fait que les médias espagnols ont pu couvrir librement l'évènement, l'Espagne étant neutre pendant la Première Guerre mondiale. Le corps infectieux proviendrait de gènes aviaires et d'une souche humaine. La grippe espagnole s'est caractérisée par son incidence élevée chez les sujets jeunes et en bonne santé et par la

gravité de son tableau clinique : le syndrome grippal était initialement modéré avec une récupération rapide puis suivi d'une « rechute » brutale à l'origine d'une fièvre élevée, d'asthénie, dyspnée, et d'une toux exténuante. Les gens mouraient en l'espace de 10 jours. Elle aurait été responsable de plus de 50 millions de décès à travers le monde, (30 % de la population mondiale) dont 2,3 millions en Europe et 165 000 en France.

En 1957 apparaît un nouveau sous-type H2N2 qui est à l'origine de la pandémie dite « grippe asiatique » qui fera deux millions de morts. Les moins de 65 ans ne représentent que 36% de la surmortalité liée à la grippe et contrairement à la pandémie de 1918, les personnes cibles sont les jeunes enfants et les personnes âgées chez qui on note la majorité des décès. En moins de six mois, la maladie s'étend dans toutes les régions du monde, et, comme la grippe espagnole, les cas étaient nombreux et la morbidité importante. C'est alors qu'on assiste aux débuts de la surveillance épidémiologique avec la mise en route d'une surveillance accrue et l'identification du sous-type viral entraînant la préparation d'un vaccin spécifique (des vaccins ont été mis à disposition en quelques mois, mais en trop petites quantités, donc seuls les groupes prioritaires ont été vaccinés).

La pandémie nommée « grippe de Hong Kong » qui a démarré en 1968 a été encore moins prononcée que la grippe asiatique. La pandémie a débuté dans le sud-est de la Chine et en deux semaines, un demi-million de personnes furent atteintes. Cependant, les symptômes cliniques étaient modérés et la mortalité faible. Le virus était génétiquement semblable à ceux des pandémies antérieures et il est donc probable que certaines parties de la population mondiale étaient partiellement protégées contre l'infection.

1.3.3.4 Variole

La variole ou petite vérole est une maladie infectieuse d'origine virale, très contagieuse due à un poxvirus. La variole a été responsable jusqu'au 18ème siècle de dizaines de milliers de morts par an rien qu'en Europe.

Suite à une campagne de vaccination mondiale menée par l'OMS, la variole a été déclarée éradiquée en 1980(2)

I.3.3.5 *VIH*

Le syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA) se caractérise par plusieurs symptômes consécutifs à des maladies causées par l'affaiblissement du système immunitaire déclenché par le VIH humain. La mort survient lorsque l'immunodépression est sévère, c'est-à-dire lorsque le système immunitaire n'a plus suffisamment de défense et succombe à de graves maladies pour la plupart opportunistes. Le VIH se transmet principalement par les rapports sexuels non protégés, par le sang (injections de drogues) et jusqu'en 1980 par transfusion sanguine.

Le SIDA a sévi en Afrique de 1920 à 1950. Le virus, en pleine mutation, se propagea alors dans le monde entier. Le VIH, virus responsable du sida chez l'humain, a été identifié vers les années 1983 par une équipe d'oncologues de l'Institut Pasteur, en France. Le VIH a depuis fait des millions de morts sur tous les continents, il y a eu, entre 1981 et 2006, environ 25 millions de morts dus aux maladies en rapport avec le SIDA. A ce jour le SIDA reste un problème de santé publique majeur mondial.

I.4 **CARACTERISTIQUES ET SYMPTOMATOLOGIE DE LA COVID 19**

I.4.1 *Origine*

L'origine du virus du SARS-COV2 responsable de la maladie de la COVID 19, n'est pas totalement élucidée. Les coronavirus sont assez fréquents chez les animaux et n'infectent que rarement l'espèce humaine. Cependant il existe des exceptions, comme le SARS-CoV-1 qui a été accidentellement transmis à l'Homme via la consommation de civettes et le MERS-CoV via les dromadaires.

Le SARS-COV2 est génétiquement plus proche des virus pouvant être retrouvé chez les chauve-souris que du MERS-CoV ou du SARS-CoV. Cependant, concernant les coronavirus, jusqu'à présent, aucune transmission virale directe n'a été décrite entre la chauve-souris et l'humain. C'est pourquoi les chercheurs estiment probable que la transmission à l'Homme a eu lieu par le biais d'une espèce hôte intermédiaire. Le pangolin avait été initialement identifié comme porteur d'un coronavirus proche du SARS-COV2, mais les séquences génétiques du virus responsable de l'épidémie actuelle et celles du coronavirus qui infectent le pangolin ont tout de même des différences significatives, ce qui ne permet pas de valider définitivement cette hypothèse.

1.4.2 Epidémiologie

Les données épidémiologiques distinguent différentes populations.

En effet, l'âge (plus de 65 ans) et le sexe (masculin) semblent plus favorables au développement d'une forme grave de la maladie.

De plus, les personnes souffrant de certaines pathologies ont plus de risque de développer une forme grave de COVID-19 que les autres. Il s'agit principalement des pathologies que nous connaissons maintenant bien :

- Personnes de plus de 65 ans
- diabète (de type 1 et de type 2)
- obésité (IMC supérieure à 30 kg/m²)
- cancers récents et/ou en progression et/ou en cours de traitement par chimiothérapie
- maladies respiratoires (BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive) et insuffisance respiratoire)
- maladies cardiovasculaires (insuffisance cardiaque, hypertension artérielle compliquée, antécédent d'accident vasculaire cérébral...)
- maladies hépatiques chroniques, en particulier la cirrhose ;
- troubles psychiatriques et démence.

Concernant les hospitalisations, en France :

- les plus de 65 ans représentent trois quarts des personnes diagnostiquées qui nécessitent une hospitalisation et la moitié de celles qui nécessitent une réanimation.
- Les 45-64 ans comptent pour un peu moins de 20% des hospitalisations.
- Les hommes sont 2 à 3 fois plus nombreux que les femmes à présenter une forme de la maladie qui nécessite une admission en réanimation

En ce qui concerne le risque de décès, l'âge des patients est un facteur déterminant. Comparativement au risque observé chez les moins de 50 ans, le risque de mourir de la COVID-19 est multiplié par :

- 3 chez les 50 à 64 ans,
- 7 chez les 65-74 ans,
- 10 chez les 75-80 ans,
- 16 au-delà de 80 ans.

Concernant les populations pédiatriques, les moins de 18 ans représentent moins de 10% de l'ensemble des cas diagnostiqués. Les caractéristiques de présentation, les comorbidités et la gravité de la maladie des patients pédiatriques atteints de COVID-19 étaient différentes et plus légères que celles des adultes. Tous les âges des enfants peuvent potentiellement transmettre le SRAS-CoV-2, mais les enfants sont moins susceptibles que les adultes d'être symptomatiques et sont plus sensibles à la co-infection, ce qui rend le diagnostic et le contrôle des sources d'infection plus difficiles.

Depuis le début de cette épidémie, de multiples mutations du SARS-CoV-2 ont été décrites. La plupart de ces mutations ne sont pas particulièrement préoccupantes. Cependant, depuis fin 2020, plusieurs lignées de virus présentent des modifications problématiques tels que :

- Les variants Alpha (variant « britannique » ou B.1.1.7) et Delta (variant « indien » ou B.1.617.2), plus contagieux que la souche virale initiale.
- Les variants Bêta (« sud-africain » ou B.1.351) et Gamma (« brésilien » ou P.1), qui serait à priori moins sensibles à l'immunité acquise grâce à un vaccin ou à une infection antérieure.

1.4.3 Transmission

Ces virus se transmettent facilement d'homme à homme par deux voies principale(3) :

☞ Voie aérienne, principalement via :

- des aérosols respiratoires (quelques nm à 100um) qui sont des suspensions de toutes petites particules émises pendant notre respiration.
- des gouttelettes, particules plus grosses (1um à 1 mm) : émises par la bouche et le nez, générées par les éternuements, la toux ou la phonation.

☞ Contact direct de sécrétions ou d'objets contaminés :

En effet, en l'absence de masque, une personne infectée va émettre des gouttelettes chargées de virus, dont les plus grosses se déposent par gravité sur les surfaces à proximité immédiate. Une personne saine peut alors s'infecter en touchant la zone contaminée avec les mains puis en les portant à sa bouche, son nez ou ses yeux. Le virus peut persister plusieurs heures sur une surface contaminée.

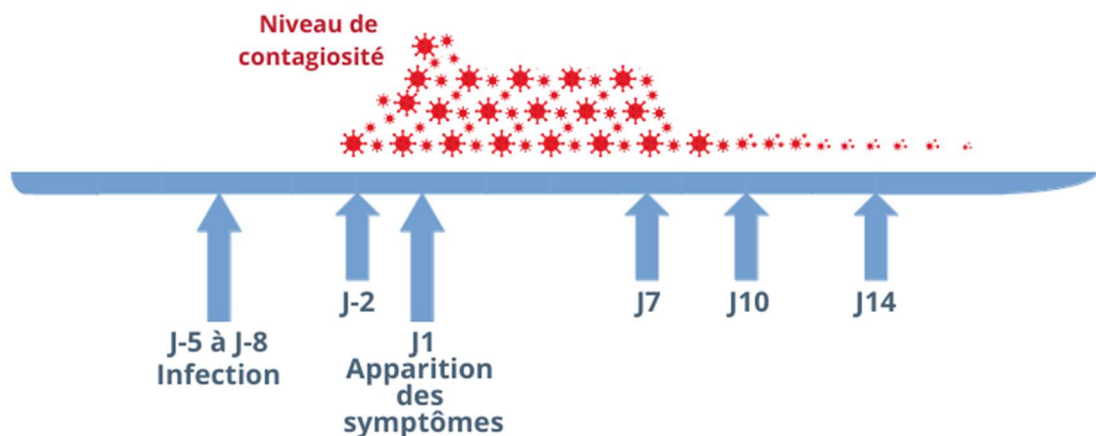
Modalités du contact	Faible densité de personnes			Forte densité de personnes		
	En extérieur bien ventilé	En intérieur bien ventilé	Mal ventilé	En extérieur bien ventilé	En intérieur bien ventilé	Mal ventilé
Contact bref avec un masque						
Se taire	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange
Parler	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Orange
Crier	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Rouge
Contact prolongé avec un masque						
Se taire	Vert	Vert	Orange	Vert*	Orange	Rouge
Parler	Vert	Vert*	Orange	Orange*	Orange	Rouge
Crier	Vert	Orange	Rouge	Orange	Rouge	Rouge
Contact bref sans masque						
Se taire	Vert	Vert	Orange	Orange	Orange	Rouge
Parler	Vert	Orange	Orange	Orange	Rouge	Rouge
Crier	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Contact prolongé sans masque						
Se taire	Vert	Orange	Rouge	Orange	Rouge	Rouge
Parler	Orange	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Crier	Orange	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge

*]: niveau de risque incertain, dépend des définitions quantitatives de la distanciation, de la densité et de la durée de contact.

Source]: Jones et coll, 2020 (BMJ)

I.4.4 Contagiosité

La période pendant laquelle un sujet infecté par le virus peut transmettre ce virus (que le sujet soit symptomatique ou non) dure 5 à 8 jours. Le risque de transmission débute 48h avant le début des symptômes. Il est à son acmé à l'apparition des symptômes, et diminue progressivement à partir du 7^{ème} jour après le début des symptômes. Plus les symptômes sont sévères et durent dans le temps plus la possibilité de transmission du virus se prolonge. Le risque est exceptionnel à 14 jours du début des symptômes.



I.4.5 Symptômes

Le virus pénètre dans l'organisme via les voies aériennes, depuis le nez et la bouche. La période d'incubation qui précède l'apparition des symptômes dure 3 à 6 jours. En effet, il semblerait que les nouveaux variants tels que le variant Delta qui sévit actuellement, ait une durée d'incubation moindre (de l'ordre de 4 jours comparé au variant initial pour lequel la période était environ de 6 jours)

I.4.5.1 Formes asymptomatiques

Les manifestations de la COVID 19 sont très hétérogènes.

Les premières descriptions parues dans la littérature rapportaient peu de formes asymptomatiques, notamment du fait que la détection des cas était basée principalement sur la présence de signes cliniques. Par exemple le recensement des cas en Chine entre

décembre 2019 et février 2020 rapportait environ 1.2% de cas asymptomatiques.

Aujourd'hui les données de la littérature suggèrent une proportion bien plus importante des formes asymptomatiques. Une synthèse des données disponible au 2 juin 2020(4) menée par le groupe « santé publique France » va estimer la proportion globale de formes asymptomatiques. Pour cela ils retiennent les cinq études suivantes :

- L'étude de Mizumoto et al., basée sur les cas à bord du navire de croisière Diamond Princess(5).
- L'étude de Nishiura et al., publiée en deux temps, parmi les rapatriés japonais de Wuhan(6):
- L'étude de la première vague de dépistage du village de Vò en Italie(7)
- L'étude parmi les marins du porte-avions Charles de Gaulle ¹: elle offre un recul suffisant pour caractériser d'éventuels symptômes tardifs.
- L'étude de Arons et al. (9): elle fait la distinction explicite entre cas présymptomatiques et asymptomatiques parmi des résidents d'une maison de retraite de l'état de Washington

La synthèse des estimations est de 24,3 % pour la proportion des cas asymptomatiques de la COVID 19.

Du fait de la progression constante de la maladie et de l'apparition de nouveaux variants, ses données sont en constante évolution.

I.4.5.2 Formes symptomatiques

Les formes symptomatiques de la COVID peuvent se présenter de manière plus ou moins sévère et avec un panel de symptômes plutôt variables.

Les manifestations les plus fréquentes sont :

- La fièvre
- La toux
- Une gêne respiratoire (dyspnée) provoquée par une accumulation de liquide dans les bronchioles.

¹ Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées, « Investigation de l'épidémie de COVID-19 au sein du Groupe Aéronaval. »

D'autres symptômes peuvent être associés ou remplacer ces derniers symptômes :

- Douleurs musculaires
- Maux de tête
- Maux de gorge
- Congestion nasale
- Nausée ou vomissements
- Diarrhées
- Perte de goût (agueusie) ou d'odorat (anosmie)
- Atteintes dermatologiques : érythèmes ou éruptions ou engelures. Certaines études suggèrent qu'elles seraient liées à des réactions immunologiques.

I.4.6 Complications / Evolutions somatiques

I.4.6.1 Neurologiques

La littérature rapporte peu de certitude sur l'effet de l'infection par le SRAS-CoV-2 sur le système nerveux humain. Comme vu précédemment, le SRAS-CoV-2 est un virus zoonotique, et la moitié des épidémies de virus zoonotiques ont été causées par des virus neurotropes qui envahissent le SNC (Système nerveux central)(10).

Les coronavirus étroitement apparentés, comme ceux responsables de l'épidémie de syndrome respiratoire aigu sévère en 2003 et du syndrome respiratoire dit du Moyen-Orient en 2012, sont biologiquement neurotropes et cliniquement neurotoxiques, provoquant des troubles mentaux et neurologiques.

Les dysfonctionnements olfactifs et/ou gustatifs sont les manifestations neurologiques les plus courantes rapportées chez les patients atteints de COVID-19, avec une prévalence globale de 52,73 % pour les dysfonctionnements olfactifs et de 43,93 % pour les dysfonctionnements gustatifs, selon une récente méta-analyse(11).

De plus en plus de recherches signalent des manifestations neurologiques des patients atteints de COVID-19.

Les symptômes neurologiques de l'infection au SARS-COV2 sont courants, divers et souvent graves.

Dans une étude rétrospective portant sur 214 patients à Wuhan, en Chine, 36%(12) présentaient des symptômes ou des troubles du SNC (le sous-groupe souffrant de maladies respiratoires sévères présentait une fréquence significativement accrue de problèmes de SNC (45%)).

Les problèmes signalés comprenaient ici :

- Etourdissements
- Maux de tête
- Perte d'odorat (anosmie)
- Perte de goût (agueusie)
- Douleurs et faiblesse musculaires
- Altération de la conscience
- Complications cérébrovasculaires.

Une revue systématique résume les données disponibles sur les symptômes et complications neurologiques(13) et rapporte que les symptômes les plus fréquemment décrits sont les suivants:

- Maux de tête
- Etourdissements
- Dysfonctionnements du goût et de l'odorat
- Troubles de la conscience

Ces derniers étant plus fréquents chez les patients dont l'évolution de la maladie était grave ou critique.

D'autres complications neurologiques, moins fréquentes ont également été rapportées. Une revue systématisée de la littérature incluant 67 études(14) rapporte que l'encéphalite, la démyélinisation, la neuropathie et les accidents vasculaires cérébraux ont été associés infections à SARS-COV2.

Dans les trois premières semaines du lancement d'un système de surveillance national des complications neurologiques de la COVID-19 au Royaume-Uni (UK) 57 cas d'accident

vasculaire cérébral ischémique et 9 cas d'hémorragie intracérébrale ont été notifiés.(15) L'accident vasculaire cérébral s'est également révélé être un facteur de mauvais pronostic, une étude systématique a montré que les patients atteints de COVID-19 et présentant un accident vasculaire cérébral comme complication avaient un risque de décès trois fois plus élevé(16).

Par ailleurs, concernant le retentissement neurologique, l'invasion du centre cardiorespiratoire médullaire par le SRAS-CoV-2 pourrait contribuer à l'insuffisance respiratoire réfractaire observée chez les patients atteints de COVID-19 en phase critique. L'infection virale des alvéoles pulmonaires est la cause immédiate du syndrome respiratoire aigu sévère; mais une infection virale de noyaux clés du tronc cérébral pourrait perturber les rythmes normaux et le contrôle homéostatique de la respiration.

1.4.6.2 Respiratoires

En effet, les poumons sont les principaux organes touchés lorsque les individus contractent la COVID 19. Cela se manifeste par une pneumonie et une insuffisance respiratoire qui est la principale cause de mortalité dans la phase aiguë. Les patients asymptomatiques atteints de COVID-19 peuvent présenter des signes de pneumonie à l'imagerie par scanner. Les patients qui survivent sont exposés à un risque de complications respiratoires chroniques.

Les études disponibles montrent que des anomalies résiduelles sur les scanners thoraciques sont présentes chez de nombreux survivants aux infections à SARS-COV2 sortis de l'hôpital 4 à 6 semaines après le début de la maladie. Dans une étude sur les survivants à la COVID-19 en Italie, alors que 72,7 % des sujets ont développé une pneumonie interstitielle pendant l'hospitalisation, jusqu'à 43,4 % ont signalé une dyspnée résiduelle environ un mois après la sortie de l'hôpital.

Les premiers rapports indiquent que l'altération des paramètres des tests de la fonction pulmonaire concernent principalement la capacité de diffusion du monoxyde de carbone(17).

D'après l'expérience des épidémies précédentes de SRAS et de MERS, les anomalies radiologiques, l'altération des fonctions pulmonaires et la réduction de la capacité d'exercice se sont améliorées avec le temps, mais peuvent persister chez certains pendant des mois, voire des années. On pourrait donc émettre l'hypothèse que certains patients

atteints de la COVID-19 puissent souffrir de résultats respiratoires défavorables malgré leur rétablissement. Des études sont nécessaires pour surveiller l'évolution des lésions pulmonaires résiduelles.

1.4.6.3 Thrombo emboliques

Deux études publiées ont détaillé les taux de thromboembolie veineuse chez les patients atteints de COVID-19. L'incidence de la thromboembolie veineuse chez les patients atteints de COVID-19 sévère ou nécessitant des soins intensifs était de 25 % dans une étude chinoise (18), et de 31 % dans une autre étude néerlandaise (19).

Une méta analyse d'août 2020 sur 30 études rapporte que la thromboembolie veineuse représente une complication fréquente chez les patients hospitalisés COVID-19 et se produit souvent sous forme d'embolie pulmonaire (20). Le phénotype de l'embolie pulmonaire chez les COVID-19 diffère de celui de la thromboembolie pulmonaire classique, probablement dû à un autre mécanisme physiopathologique(21). De ce fait, on ne sait pas encore si la thromboembolie pulmonaire chez les COVID-19 entraîne des séquelles à long terme sous forme de lésions du parenchyme pulmonaire, de lésions vasculaires pulmonaires ou d'hypertension pulmonaire.

Des études épidémiologiques avec un suivi plus long sont également nécessaires pour évaluer les résultats sur le long terme

1.4.6.4 Cardiologiques

Les lésions myocardiques sont une complication cardiovasculaire souvent signalée dans la COVID-19, avec une incidence moyenne de 8 à 12 % (22). Selon la Commission nationale de la santé de Chine, près de 12 % des patients ne souffrant pas de maladies cardiovasculaires connues ont présenté une élévation du taux de troponine ou ont fait un arrêt cardiaque pendant leur hospitalisation(23). Dans une cohorte de 150 patients atteints de COVID-19 à Wuhan, les lésions myocardiques et l'insuffisance cardiaque ont représenté 40 % des décès. L'arythmie cardiaque est une autre manifestation cardiovasculaire courante de COVID-19.

Même après la guérison, une activité inflammatoire et pro-coagulante peut persister longtemps, ce qui peut entraîner des conséquences cardiovasculaires à long terme. Des méta-analyses et des études antérieures avec suivi à long terme ont montré que les patients

atteints de pneumonie communautaire présentent un risque significativement plus élevé de maladies cardiovasculaires et cérébrovasculaires à long terme, même s'ils ne présentent pas de maladies cardiovasculaires sous-jacente au départ. En effet, parmi 25 survivants du SARS-COV-1, 40 % présentaient toujours des anomalies cardiovasculaires lors du suivi de 12 ans(24).

1.4.6.5 Hépatiques

Une revue systématique et méta-analyse incluant 35 études(25) montre que les symptômes digestifs et les lésions hépatiques ne sont pas rares chez les patients atteints de COVID-19.

Une étude a montré que les patients atteints de COVID-19 présentant des symptômes gastro-intestinaux avaient un taux de complications, d'hospitalisations et de mortalité similaire à celui des patients ne présentant pas de symptômes gastro-intestinaux, ce qui indique que les symptômes gastro-intestinaux ne constituent pas un facteur pronostique important pour l'issue de la COVID-19.

1.4.6.6 Immunologiques

Il semblerait que le SARS-COV2 doit une grande partie de sa pathologie à des processus à médiation immunitaire. Des conséquences immunologiques ont été largement rapportées pendant la phase aiguë de la maladie.

Cependant l'association entre SARS-COV2 et maladies immunologiques nécessite des preuves supplémentaires pour déterminer si le virus est apparu de manière coïncidente ou consécutive à des maladies auto-immunes et à leur histoire naturelle.

1.4.6.7 Dermatologiques

Plusieurs cas de manifestations dermatologiques diverses ont également été rapportés. L'incidence des manifestations cutanées chez les patients atteints de COVID-19 varie selon les séries de cas, peut-être en raison de la sous-reconnaissance des cas asymptomatiques ou pauci-symptomatiques, et va de 0,2 % à 20,4 % selon les régions d'origine. Un rapport sur 88 patients atteints de COVID-19 en Italie(26) a montré que 20,4 % d'entre eux ont développé des manifestations cutanées, impliquant principalement des éruptions érythémateuses, observées sur un large spectre d'apparences cliniques comprenant des

éruptions maculaires, papulaires, maculopapulaires, érythème-multiforme. Des cas d'ulcères et de vésicules buccales et de lésions herpétiformes ont également été signalés.

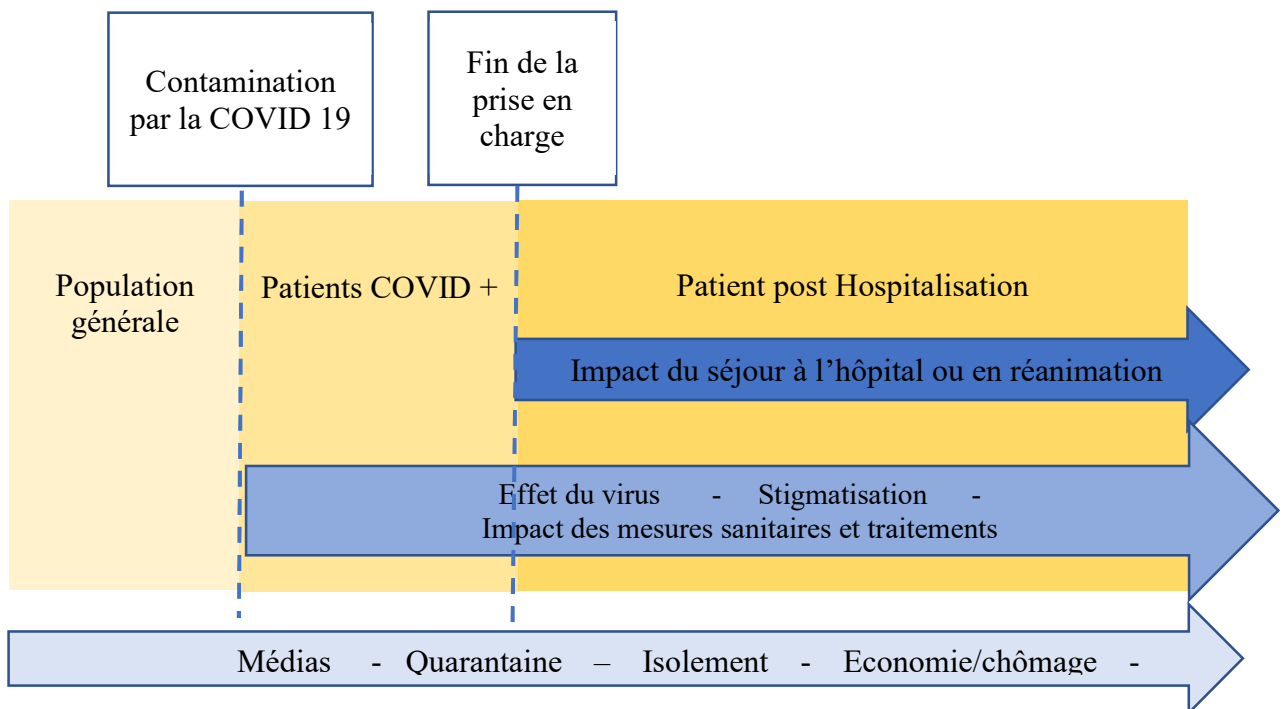
Des études épidémiologiques de plus grande envergure sont nécessaires pour évaluer l'impact des infections à SARS-COV2 sur des résultats dermatologiques rares mais graves.

I.4.7 Complications psychiatriques

La pandémie de maladie liée au SARS-COV2 (la COVID-19) a un effet profond sur tous les aspects de la société, y compris la santé mentale

Il est déjà évident que les effets psychologiques et sociaux directs et indirects de cette pandémie sont omniprésents et pourraient affecter la santé mentale maintenant et à l'avenir.

Le retentissement de cette crise sanitaire sur la santé mentale se manifeste de différentes manières et sur plusieurs temps, c'est à dire : chez les personnes non ou pas encore impactées par la maladie, chez les personnes malades, de façon plus spécifique, et enfin chez les sujets en post maladie.



1.4.7.1.1 Impact sur la santé mentale des SARScov et MERScov

Concernant les deux premières pandémies impliquant les coronavirus : SARS-Cov et MERS-Cov, la littérature recense déjà un panel de conséquences sur la santé mentale. Il semble pertinent de s'intéresser à l'état des lieux de ces conséquences afin d'appréhender et identifier les implications psychiatriques et neuropsychiatriques possibles pour la pandémie actuelle.

Les données de la littérature mettent en avant des symptômes psychiatriques durant les précédentes épidémies à coronavirus, notamment des symptômes de stress post-traumatique, d'anxiété et de dépression. Ces symptômes ont été signalés pendant l'épidémie de SRAS et après 1 mois, 1 an et 30 mois et plus.

L'étude « Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic revue »(27) est une revue systématique et méta-analyse récente (mai 2020) publiée dans le Lancet, qui examine les deux précédentes épidémies de coronavirus : le SRAS et le MERS. Elle porte sur 1963 études et 87 pré-impressions.

Les résultats évaluaient les symptômes psychiatriques. La gravité des symptômes et les diagnostics étaient basés sur la CIM-10 (Classification internationale des maladies, 10^e révision), le DSM-IV ou la classification chinoise des troubles mentaux (troisième édition), ils incluaient également des échelles psychométriques; de qualité de vie; et sur l'emploi. La revue systématique et la méta-analyse ont stratifié les résultats selon les stades de la maladie (vs post-maladie) pour le SRAS et le MERS.

Cette étude rapporte que les symptômes fréquents parmi les patients hospitalisés pour le SRAS ou le MERS comprenait :

En phase aigüe de la maladie :

Insomnie 41.9% (54 sur 129)

Confusion : la confusion était le résultat le plus important : elle se produisait chez 27,9% des patients, suggérant que le délire était fréquent. (Elle a été rapportée par 36 des 129 patients)

D'autres résultats psychiatriques courants étaient :

Humeur dépressive : 32.6% (42 sur 129 patients)

Anxiété 35.7% (46 sur 129 patients)

Troubles de la mémoire 34% (44 sur 129 patients)

Troubles de la concentration ou de l'attention 38.2% (39 sur 102 patients)

Manie et Troubles psychotiques induits par les stéroïdes : Les diagnostics de manie et de psychose sont survenus dans une petite minorité (0,7%), mais dans un petit échantillon, ce diagnostic semblait être presque entièrement lié à l'utilisation de corticostéroïdes exogènes.

Au stade post-maladie :

Humeur dépressive 10.5%(35 de 332 patients)

Insomnie 12.1%(34 sur 280 patients)

Anxiété 12.3% (21 sur 171 patients)

Irritabilité 12.8% (28 sur 218 patients)

Troubles de la mémoire 18.9% (44 sur 233 patients)

Fatigue 19.3% (61 sur 316 patients)

Souvenirs traumatiques 30.4% (55 sur 181 patients)

Troubles du sommeil 100% (14 sur 14 patients)

La méta-analyse a indiqué qu'au stade post-maladie, la prévalence ponctuelle du syndrome de stress post-traumatique était de 32.2%, celui de la dépression était de 14.9% et celui des troubles anxieux était de 14.8%. En complément, 3 ans après la maladie, un tiers des personnes (32,2 %) souffrait d'un TSPT.

Des résultats similaires ont été observés dans des études menées dans différentes régions ou pays à différents moments pendant ou après la pandémie(28)(29).

À Hong Kong, par rapport à un taux de base de 3 % de morbidités psychiatriques, une augmentation marquée de la prévalence des troubles mentaux (42,5 %) a été constatée chez les survivants du SRAS environ quatre ans après le SRAS, y compris le syndrome de stress post-traumatique (25,6 %), les troubles dépressifs (16,6 %), les troubles anxieux (15,5 %), les troubles somatoformes (15,5 %) et les troubles paniques (13,8 %) .

A Hong Kong également, dans une autre étude : la fatigue chronique, associée à davantage de troubles psychiatriques comorbides, a été retrouvée chez 40,3% des survivants du SRAS(30).

En Corée du Sud, 54% des survivants du MERS présentaient au moins un symptôme de stress post traumatique, de dépression, d'intentionnalité suicidaire ou d'insomnie(29).

Toutefois, ces études présentaient certaines limites communes, notamment la petite taille des échantillons, la courte durée du suivi et le fait que les mesures des résultats étaient basées sur des questionnaires ou des enquêtes autodéclarés plutôt que sur le diagnostic posé par les cliniciens.

	Acute				Post-illness			
	Studies	Cases	Sample size	Prevalence (95% CI)	Studies	Cases	Sample size	Prevalence (95% CI)
Any	1	17	27	63.0% (43.8–80.4)	1	0	4	0 (0.0–39.1)
Insomnia	2	54	129	41.9% (22.5–50.5)	4	34	280	12.1% (8.6–16.3)
Anxiety	2	46	129	35.7% (27.6–44.2)	2	21	171	12.3% (7.7–17.7)
Impaired concentration or attention	1	39	102	38.2% (29.0–47.9)	2	34	171	19.9% (14.2–26.2)
Impaired memory	2	44	129	34.1% (26.2–42.5)	3	44	233	18.9% (14.1–24.2)
Depressed mood	2	42	129	32.6% (24.7–40.9)	5	35	332	10.5% (7.5–14.1)
Confusion	2	36	129	27.9% (20.5–36.0)	1	1	621	0.2% (0.0–0.7)
Emotional lability	1	30	102	29.4% (0.4–7.3)	1	24	102	23.5% (15.8–32.3)
Altered consciousness	1	17	82	20.7% (12.6–30.3)	NA	NA	NA	NA
Pressured speech	1	21	102	20.6% (13.3–29.0)	1	12	102	11.8% (6.1–18.8)
Euphoria	1	8	102	7.8% (3.3–14.0)	1	11	102	10.8% (5.4–17.6)
Aggression	1	2	27	7.4% (0.2–21.1)	1	1	102	1.0% (0.0–4.2)
Irritability	1	5	102	4.9% (1.4–10.1)	3	28	218	12.8% (8.7–17.6)
Auditory hallucinations	2	6	129	4.7% (1.6–9.1)	1	1	102	1.0% (0.0–4.2)
Persecutory ideas	1	4	102	3.9% (0.9–8.7)	1	2	102	2.0% (0.0–5.8)
Visual hallucinations	1	2	102	2.0% (0.0–5.8)	NA	NA	NA	NA
Suicidality	1	2	102	2.0% (0.0–5.8)	1	0	102	0 (0.0–1.7)
Fatigue	NA	NA	NA	NA	4	61	316	19.3% (15.1–23.9)
Frequent recall of traumatic memories	NA	NA	NA	NA	1	55	181	30.4% (23.9–37.3)
Sleep disorder	NA	NA	NA	NA	1	14	14	100% (88.0–100.0)
Psychotic symptoms (unspecified)	NA	NA	NA	NA	1	4	90	4.4% (1.0–9.9)
Self-harm	NA	NA	NA	NA	1	1	102	1.0% (0.0–4.2)

NA=not available.

Table 2: Prevalence of psychiatric and neuropsychiatric signs and symptoms reported by acute and post-illness studies that used systematic assessments^(18,43,49,48,54,73,81,88,92,93)

La littérature scientifique se compose principalement de données sur les patients atteints du SRAS et du MERS traités à l'hôpital, il faut donc être prudent dans la généralisation des résultats concernant la COVID-19.

1.4.7.1.2 Impact sur la santé mentale du SARS-COV2

Les premières études menées en Chine sur l'impact sur la santé mentale de l'épidémie actuelle rapportent un nombre important de troubles anxieux, troubles dépressifs ainsi que des troubles du sommeil.

D'autres études mettent en lumière, un risque d'augmentation des conduites suicidaires, de symptômes psychotiques, de symptômes psychosomatiques, de symptômes de stress post-traumatique ainsi qu'une augmentation des consommations de substances psychoactives (alcool, tabac...).

1.4.7.1.2.1 Impact psychique du SARS-COV2 en population générale (non atteint par le virus)

En ce qui concerne le grand public, un article a révélé un bien-être psychologique inférieur à celui d'avant COVID-19 (31)

De nombreuses études publiées ont évalué l'impact psychologique du SARS-COV2. Les effets fréquemment rapportés dans les études recensées(32) (33) (34) sont :

- L'anxiété
- La dépression
- L'insomnie
- Le trouble de stress post-traumatique

Ces résultats sont similaires aux données de la littérature concernant les troubles mentaux concernant les précédentes épidémies à coronavirus. En effet, on retrouvait, comme vu précédemment, des symptômes de stress post-traumatique, de l'anxiété et de la dépression.

La revue systématique et méta-analyse la plus récente(35) (publiée en janvier 2021, incluant 55 articles) qui étudie la prévalence combinée de la dépression, de l'anxiété, de l'insomnie et du TSPT dans la population générale lié à la pandémie COVID 19 retrouve les résultats suivants :

Prévalence de la dépression : 15,97 %

Prévalence de l'anxiété : 15,15%

Prévalence de l'insomnie : 23,87 %

Prévalence du SSPT (syndrome de stress post traumatique) : 21,94 %

1.4.7.1.2.1.1 Anxiété et dépression en population générale

Selon une méta analyse portant sur la prévalence du stress, de l'anxiété et de la dépression dans la population générale pendant la pandémie COVID-19 , la prévalence de l'anxiété était de 31,9 % et la prévalence de la dépression était de 33,7 %(36).

1.4.7.1.2.1.2 Insomnie en population générale

La prévalence des problèmes de sommeil pendant la pandémie COVID-19 est élevée et touche environ 40 % des personnes des populations générales.

En effet une récente méta analyse (février 2021) portant sur les problèmes de sommeil pendant la pandémie COVID-19 retrouve un taux de prévalence global combiné des problèmes de sommeil parmi toutes les population égal à 35,7 %(37).

1.4.7.1.2.1.3 Etat de stress post traumatique en population générale

Selon une autre revue systématique et une méta-analyse visant à examiner la prévalence globale des résultats de santé psychologique pendant la COVID-19, la prévalence la plus élevée concernait le TSPT (33 %)(38).

1.4.7.1.2.2 Impact psychique chez les patients atteint du SARS-COV2

De manière plus globale, la littérature ressent les retentissements psychiatriques chez les patients atteints du virus du SARS-COV2, qui sont similaires à ceux de la population générale : anxiété dépression, insomnie et état de stress post traumatique.

Une pré impression utilisait une échelle pour évaluer les symptômes de dépression et d'anxiété à l'aide de l'échelle d'anxiété et de dépression (HAD). Les patients hospitalisés atteints de COVID-19 présentaient pour 34% des caractéristiques d'anxiété et 28% celles de dépression(39).

Une seconde pré impression visait à enquêter et à analyser l'état psychologique des patients atteints de COVID-19 au cours de la maladie en utilisant l'échelle de Hamilton (HAMA) pour l'anxiété, et Hamilton (HAMD) pour la dépression. Les scores HAMA et HAMD de tous les patients étaient significativement plus élevés que ceux des volontaires sains au moment de l'admission. Le score total HAMA et HAMD dans le groupe COVID-19 était supérieur à celui du groupe Pneumonie générale(40).

Une revue systématique et une méta-analyse de octobre 2020(41) montre que la prévalence combinée de la dépression était de 45 %, la prévalence combinée de l'anxiété était de 47 %, et la prévalence combinée des troubles du sommeil était de 34 %.

En effet les patients atteints du SARS-COV2 actifs semblaient avoir un taux de prévalence plus élevé de problèmes de sommeil, d'après une récente méta-analyse « Sleep problems during COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis ». Cette étude qui portait sur les problèmes de sommeil pendant la pandémie COVID-19 retrouve que les patients atteints du SARS-COV2 semblaient être le groupe le plus touché, avec un taux de prévalence combinée de 74,8 %(37).

Une étude chinoise réalisée en 2020 a montré que la plupart des patients atteints du SARS-COV2 souffraient probablement d'un stress aigu associé à la maladie avant leur sortie et seraient donc à risque accru de développer un ESPT (le SSPT était présent chez 96,2 % des 714 patients hospitalisés mais stables, les auteurs parlent de TSPT, mais les critères de délai de survenue des symptômes (moins d'un mois après l'événement) correspondent en réalité à un trouble de stress aigu)(42).

1.4.7.1.2.3 Impact chez les survivants du SARS-COV2 (en post maladie)

Dans la littérature, les études qui rendent compte des symptômes psychiatriques chez les patients après avoir été atteints de COVID-19 sont peu nombreuses. Les caractéristiques cliniques de la détresse psychologique n'ont pas été bien établies dans les populations touchées par la pandémie de COVID-19, bien qu'un niveau général accru de détresse mentale ait été signalé à la fois par le grand public et le personnel médical de première ligne. L'étude PSY-COVID dont nous parlerons plus loin, apportera donc des données supplémentaires à ce sujet.

1.4.7.1.2.3.1 Anxiété et Dépression

Dans la littérature actuelle on retrouve une étude chinoise menée en 2020 visant à identifier les caractéristiques de la détresse psychologique dans les populations touchées par la pandémie de COVID-19(43). Le questionnaire anonyme basé sur une application a été conçu pour évaluer le niveau de détresse psychologique, un total de 205 participants ont

répondu et rempli les questionnaires. Cette étude a montré que la prévalence de la dépression était plus élevée chez les patients nouvellement guéris de la COVID-19 (29.2%) par rapport aux participants contrôles en quarantaine (9,8%), alors qu'aucune différence significative de niveau d'anxiété n'a été trouvée entre les 2 groupes (19%).

1.4.7.1.2.3.2 Etat de stress post traumatique

Dans la littérature récente, on ne retrouve pas pour l'instant de revue de la littérature ou méta analyse concernant les symptômes d'ESPT spécifiquement chez les survivants à la COVID-19.

Cependant on peut supposer que cela concerne une proportion non négligeable de la population à la vue des précédentes données de la littérature citées précédemment, concernant les survivants à la COVID-19 en population générale ainsi que les données concernant les autres pandémies à coronavirus, ou encore de manière plus globale les syndromes de détresse respiratoire aiguë. En effet, les survivants au long terme du syndrome de détresse respiratoire aiguë semblent être confrontés à un risque majeur de TSPT et à des altérations majeures de la qualité de vie liée à la santé à long terme(44).

1.4.7.1.3 Hypothèses sur les étiologies de l'impact de la COVID sur la santé mentale

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles la pandémie actuelle de COVID-19 pourrait avoir des conséquences psychiatriques. Certaines de ces raisons sont liées à l'impact social plus large de la pandémie et de la réponse gouvernementale, y compris les mesures de distanciation physique et la quarantaine.

La population infectée et non infectée peut être touchée à la suite de certaines expériences telles que l'isolement social, exposition aux médias, le chômage et les difficultés financières.

D'autres expériences peuvent être spécifiques aux personnes infectées par le virus, telles que l'inquiétude quant à l'issue de leur maladie, la stigmatisation, et les conséquences neurologiques du virus, mais également certaines conséquences peuvent survenir spécifiquement à la suite de la prise en charge médicale (par exemple après traitement médicamenteux, après hospitalisation en service conventionnel ou en réanimation) .

Une récente méta analyse incluant soixante-dix études rapporte les facteurs de risques de TSPT dans un contexte de pandémie ci-dessous(45) :

(études publiées depuis le début jusqu'au 23 août 2020, qui ont signalé la prévalence du SSPT après des pandémies de maladies infectieuses, y compris le SRAS, le H1N1, la poliomyélite, Ebola, le Zika, le Nipah, le MERS-CoV, le H5N1 et le SARS-COV2, ainsi que les facteurs de risques contribuant au SSPT).

Facteurs liés à la pandémie :	Facteurs personnels, familiaux ou sociétaux
<ul style="list-style-type: none"> - quarantaine ou l'expérience de l'isolement social - perte économique et impact sur les moyens de subsistance - risque élevé ou la perception d'un risque élevé de contracter une infection - personne suspectée ou confirmée d'être infectée - connaître des parents/amis/connaissances infectés/hospitalisés/morts à cause de l'infection - membres de la famille/des amis plus exposés à l'infection, percevant qu'il y avait un risque/menace élevé de contracter une infection - exposition à des informations négatives excessives sur l'infection - Réponses psychologiques négatives à l'infection, notamment se sentir anxieux/déprimé, stressé, extrêmement craintif et impuissant - ceux qui se sentaient stigmatisés à cause de la pandémie. 	<ul style="list-style-type: none"> - sexe féminin - âge jeune - faible revenu annuel - faible niveau d'instruction - Mauvais état psychologique comprenant des niveaux plus élevés d'anxiété et de dépression - mauvaise qualité de sommeil - niveaux de stress élevés - faibles niveaux de tolérance à la détresse - troubles ou antécédents psychiatriques - comorbidités physiques personnelles - événements traumatisants avant l'épidémie - Faible niveau de soutien familial/social - Personnes ayant ou vivant avec des enfants

1.4.7.1.3.1 Isolement et quarantaine

- Isolement

Nous ne connaissons pas encore les conséquences aiguës ou à long terme de l'isolement social due à la COVID-19 sur la santé mentale. Bien que les inquiétudes et les incertitudes concernant une pandémie soient courantes, pour certains, elles peuvent causer une détresse excessive et une altération du fonctionnement social et professionnel. Dans toute la société, un sentiment de perte peut provenir de la perte de contacts sociaux directs, et peut également aller de la perte d'êtres chers à la perte d'un emploi, de possibilités d'éducation, de loisirs, de libertés et de soutiens. Les données existantes suggèrent que certaines mesures prises pour contrôler la pandémie pourraient avoir un effet disproportionné sur les plus vulnérables.

Dans toute la société, un sentiment de perte peut provenir de la perte de contacts sociaux directs, et peut également aller de la perte d'êtres chers à la perte d'un emploi, de possibilités d'éducation, de loisirs, de libertés et de soutiens. Les données existantes suggèrent que certaines mesures prises pour contrôler la pandémie pourraient avoir un effet disproportionné sur les plus vulnérables.

L'isolement imposé a un impact énorme sur de nombreux aspects de la vie des gens, provoquant une tension psychologique considérable et déclenchant une variété de problèmes psychologiques.

- Quarantaine

L'épidémie de COVID-19 a conduit à un ordre de rester à la maison strictement imposé. Des mesures rapides ont été prises pour isoler les patients confirmés ou suspects et retracer et mettre en quarantaine leurs contacts étroits. La propagation incontrôlée de cette épidémie a appelé à des mesures sans précédent, dans la mesure où plusieurs gouvernements ont imposé une quarantaine à tout leur pays.

Les données de la littérature suggèrent un retentissement important en lien avec la mise en quarantaine. Une étude chinoise visait à évaluer et comparer la prévalence et les facteurs associés d'anxiété et de dépression chez le public affecté par la quarantaine et non affecté lors de l'épidémie de COVID-19 dans le sud-ouest de la Chine au début de février 2020. Les résultats ont montré que la prévalence de l'anxiété et de la dépression du groupe affecté par la quarantaine est plus élevée que le groupe non affecté(46).

Un article britannique publié dans le Lancet rapporte que le placement en quarantaine pourrait avoir des conséquences à long terme sur la santé mentale(47). Cette revue de la littérature s'est appuyée sur 24 études consacrées aux effets psychologiques de la quarantaine et réalisées dans dix pays lors de précédentes épidémies (Severe acute respiratory syndrome (SARS), Ebola, H1N1, coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) et grippe équine).

Les résultats montrent que la quarantaine peut causer de nombreuses séquelles, notamment les symptômes de stress post-traumatique, la dépression, la confusion, la peur, l'énerverment et l'abus de substances médicamenteuses. Certaines de ces répercussions (et plus particulièrement le symptôme de stress post-traumatique) peuvent perdurer.

Les auteurs de cette recherche mettent en avant plusieurs stressseurs que sont :

- la durée de la quarantaine : plus la période de mise en quarantaine est longue, plus celle-ci est associée à une mauvaise santé mentale : le délai à ne pas dépasser serait de 10 jours.
- la peur d'être infecté(e)s,
- la frustration et l'ennui,
- le manque de fournitures de base (nourriture, eau, vêtements)
- l'information inadéquate : les personnes concernées doivent avoir accès à des informations actualisées et précises. « Les personnes mises en quarantaine éprouvent déjà un niveau élevé de peur d'être infecté et d'avoir la possibilité d'infecter d'autres personnes. Elles sont souvent sujettes à des interprétations catastrophiques des événements, une absence d'informations peut exacerber cette situation », estiment les chercheurs.

1.4.7.1.3.2 Effet des médias

Au cours de la dernière décennie, plusieurs études ont démontré que le type et la quantité d'exposition aux médias affectent les réponses psychologiques et physiques à un événement traumatique à l'échelle de la communauté. Plusieurs études ont identifié qu'une exposition fréquente aux médias sociaux relatives aux infections à SARS-COV2 pouvait être une cause d'anxiété et de symptômes de stress(48).

La couverture médiatique des traumatismes collectifs peut déclencher une détresse psychologique chez des individus en dehors de la communauté directement touchée.

Selon une étude menée aux Etats unis à la suite des attentats du marathon de Boston, une forte association positive entre le degré d'exposition à la couverture médiatique liée aux bombardements et les symptômes de stress aigus a été démontrée(49). Les personnes qui ont signalé la plus forte exposition médiatique ont signalé un stress aigu plus élevé que les personnes directement exposées aux attentats à la bombe.

Une exposition médiatique omniprésente peut amener les individus à surestimer la menace pour leurs propres communautés. Par exemple, l'incidence d'Ebola aux États-Unis était assez faible pendant l'épidémie de 2014, mais un échantillon représentatif à l'échelle nationale de résidents américains a montré qu'une exposition médiatique accrue aux histoires liées à Ebola était associée à une détresse accrue(50).

L'exposition répétée des médias à des informations sur un quelconque événement traumatisant peut en particulier exacerber les réactions au stress, amplifier l'inquiétude, la déconnecter de la réalité du risque, et altérer le fonctionnement. Des niveaux élevés et répétés d'exposition médiatique à ce type d'événements peuvent créer un cycle de détresse. En effet le lien établi entre l'exposition médiatique liée au traumatisme et la détresse peut être cyclique(51) : la détresse peut augmenter la consommation de médias liés au traumatisme qui favorise une détresse accrue lors d'événements ultérieurs : créant ainsi un cycle qui peut être difficile à rompre.

La consommation des médias (télévision, réseau sociaux, émission de radio) peut être positive pour la santé mentale. Cependant, en ce qui concerne les maladies, ils utilisent souvent des messages qui augmentent le risque(52), ce qui peut amplifier l'anxiété du public.

Dans un contexte de crise sanitaire, les individus dépendent des médias pour recueillir des informations exactes et à jour afin de prendre des décisions éclairées concernant les comportements de protection de la santé. En période d'incertitude et de crise, le public peut accroître sa dépendance aux médias.

En l'absence d'informations, que ce soit parce que les informations sont inconnues des responsables ou communiquées de manière inefficace, l'ambiguïté peut conduire à une appréciation accrue de la menace

Lorsque cette ambiguïté est combinée à une menace invisible, comme un virus, la peur et l'inquiétude peuvent être exacerbées et contribuer à la propagation de la désinformation.

Dans ce contexte, il est important de souligner que cette détresse alimentée par les médias peut favoriser des comportements qui affectent négativement le système de soins de santé, avec des conséquences en aval sur la santé mentale et physique, comme par exemple la surcharge des établissements de santé, consommation et pénurie de masques faciaux. Cela s'est également produit lors de pandémies précédentes, où des niveaux élevés d'exposition médiatique ont entraîné une augmentation du nombre de visites aux services d'urgence.

1.4.7.1.3.3 Effet de la crise économique

Des rapports suggèrent également qu'un mauvais statut économique et le chômage sont des facteurs de risques importants de développer des symptômes de troubles mentaux, en particulier des symptômes dépressifs pendant la période pandémique. La littérature montre que la mortalité par suicide et les problèmes de santé mentale augmentent pendant les crises, par exemple la crise de 1929 s'est accompagnée d'une augmentation des suicides aux Etats-Unis. Les travaux de Ruhm (2000, 2007) sur données américaines montrent que la mortalité par suicide est plus importante pendant les périodes de difficultés économiques. Ainsi une augmentation de 1 point du taux de chômage est associée à une augmentation de 1,3% du taux de décès par suicide.

L'épidémie de COVID-19 a conduit à un ordre de rester à la maison strictement imposé et à une diminution de la demande de services et de biens (53), ce qui a eu une influence négative sur les entreprises et les industries locales dans le monde entier. Des flambées des taux de chômage ont été notées dans de nombreux pays. Une diminution de la qualité de vie et l'incertitude résultant de difficultés financières peuvent exposer les individus à des risques plus élevés de développer des symptômes psychologiques indésirables.

De façon générale, la perte d'emploi est associée à une dégradation de la santé à court et long termes. La littérature montre ainsi que la persistance du chômage et de formes récurrentes de non-emploi ont un effet délétère sur la santé, et en particulier les symptômes dépressifs, la surcharge pondérale, la consommation d'alcool et plus généralement la mortalité(54). En France, Blasco et Brodaty (2016) ont étudié l'effet causal du chômage sur la santé mentale et montrent que les hommes qui ont connu plus de 6 mois de chômage entre 2006 et 2010 voient le risque de dépression majeure ou d'anxiété généralisée s'accroître par rapport à ceux qui sont restés en emploi sur toute la période. Ce résultat n'apparaît pas chez les femmes.

1.4.7.1.3.4 Stigmatisation

La stigmatisation est un comportement négatif fondé sur des stéréotypes à propos de personnes ayant une maladie donnée.

Au fur et à mesure que la pandémie de COVID-19 progresse dans le monde, la peur de l'infection augmente et, avec elle, l'apparition d'une stigmatisation liée au coronavirus des personnes, qui s'est traduite par des comportements d'évitement, de rejet, ce qui en fait un problème supplémentaire de l'épidémie.

Une étude iranienne qui visait à analyser l'expérience de la stigmatisation chez les patients atteints du virus du SARS-COV2 a montré que pendant leur infection par le virus, les participants ont vécu des moments difficiles et anxieux, avec le rejet et l'aliénation de leurs parents au premier degré.

La pandémie de COVID-19 a entraîné un accroissement de la stigmatisation et de la discrimination autour de l'endroit où les personnes ont été infectées par le virus, des personnes provenant des pays à l'origine du virus ou des pays où il y a de nombreux cas d'infection, des personnes qui reviennent de voyage et même des personnes qui pourraient avoir été en contact avec une personne atteinte du virus.

La stigmatisation peut également toucher les travailleurs de la santé et les équipes d'ambulances qui sont par endroits devenus les cibles de la stigmatisation et de la discrimination.

La désinformation via les médias traditionnels, et notamment via les réseaux sociaux, peut augmenter le risque de stigmatisation et de comportements indésirables.

Quel que soit le contexte, la recherche a constamment montré que la stigmatisation de certaines populations est associée à des effets néfastes sur la santé physique et mentale.

En effet les conséquences peuvent être, par peur d'être étiqueté comme porteur d'une maladie infectieuse, que de nombreuses populations à risque peuvent ne pas demander de soins ou encore amener les personnes à ne pas subir le test de diagnostic et à ne pas adopter des comportements sains, comme le port de masques faciaux, distanciations sociales etc...

1.4.7.1.3.5 Effet du virus

Les infections virales sont courantes et certaines sont connues pour infecter le SNC, provoquant des syndromes neuropsychiatriques affectant les domaines cognitifs, affectifs, comportementaux et perceptifs.

Sur le long terme, il est possible que le SRAS-CoV-2 ait des effets neurotoxiques directs persistants et des effets neurotoxiques à médiation immunitaire sur le cerveau. Le virus pourrait infecter le cerveau ou déclencher une réponse immunitaire qui entraîne des effets négatifs supplémentaires sur les fonctions cérébrales et la santé mentale.

Les troubles mentaux pourraient être les séquelles des lésions cérébrales qui sont :

- soit directement déclenchées par l'hypoxie cérébrale causée par l'infection virale.
- soit indirectement par la réponse immunologique ou les effets indésirables induits par certaines thérapeutiques comme par exemple les corticoïdes(55).

Actuellement, on ne sait pas si l'infection par le SRAS-CoV-2 pourrait causer des troubles de santé mentale ou neurodégénératifs immédiatement ou des années après la phase respiratoire aiguë de la COVID-19, mais des mesures sont nécessaires maintenant pour renforcer la capacité de recherche afin de tester ces problèmes potentiellement importants.

II STRESS-TRAUMA - ETAT DE STRESS POST-TRAUMATIQUE (ESPT)

II.1 STRESS

II.1.1 Définition

Le mot stress en français est emprunté au mot anglais « stress », signifiant « effort intense subi » utilisé en ingénierie pour désigner une pression imposée à une structure.

Le stress désigne les mécanismes mis en œuvre par l'organisme pour faire face à une agression ou à une modification de l'équilibre des milieux extérieur ou intérieur.

Tout être vivant nécessite pour survivre des capacités d'adaptation aux diverses pressions environnementales. Plusieurs mécanismes sont apparus au cours de l'évolution afin de maintenir et préserver la stabilité des paramètres physiologiques nécessaires à la vie. En effet, tous les organismes sont confrontés en permanence à des événements imprévus, menaçants, générateurs d'émotions et obligeant la mise en place de nouvelles stratégies. Les mécanismes biologiques ont pour but de rétablir l'équilibre. Plusieurs mécanismes sont apparus au cours de l'évolution afin de maintenir et préserver la stabilité des paramètres physiologiques nécessaires à la vie.

Lorsqu'il est trop important, le stress peut constituer, a contrario, une menace pour la stabilité de ces paramètres.

II.1.2 Histoire du stress

En 1865, Claude Bernard, physiologiste français, démontre l'importance de maintenir une stabilité du milieu interne de l'organisme et ce quelques soient les agressions de l'environnement.

Le terme « homéostasie », déjà entrevu par Claude Bernard fut utilisé pour la première fois par Walter Cannon pour désigner cette habileté qu'ont les organismes à préserver la stabilité du milieu intérieur (Cannon 1929). Il met rapidement en avant que les pressions physiologiques et les menaces psychologiques (exemple : présence d'un danger) activent

rapidement la partie médullaire de la glande surrénale, et que ces 2 systèmes travaillent ensemble pour favoriser la survie en effectuant les ajustements nécessaires au maintien de l'homéostasie.

La notion de stress a été introduite en biologie pour la première fois par Walter Cannon en 1935. Il utilise pour la première fois le terme « stress » pour désigner les forces qui menacent l'homéostasie. Par la suite, l'utilisation du terme « stress » fut popularisée par Hans Selye, endocrinologue canadien, qui observe que quelle que soit l'origine du stress, la réponse de l'organisme demeure toujours la même. Il appelle cette réponse non spécifique le « **syndrome général d'adaptation** ». Il décrit le syndrome général d'adaptation(56) comme l'ensemble des modifications permettant à un organisme de supporter les conséquences d'un traumatisme.

Selon lui, cette réponse se déroule en trois phases lorsque l'organisme est menacé :

- la réaction d'**alarme** : ou l'organisme se mobilise pour détecter les forces qui menacent l'homéostasie , et engage la réponse réflexe initiale pour restaurer l'équilibre
- la réaction d'**adaptation** : lors de laquelle l'organisme organise les défenses de façon durable pour maintenir l'homéostasie
- la phase d'**épuisement**(57): au cours de laquelle les mécanismes de protection s'effondrent, c'est seulement à ce moment que les conséquences peuvent devenir néfastes.

II.2 LE TRAUMATISME PSYCHIQUE

II.2.1 Définition du traumatisme psychique

Le mot « traumatisme » vient du grec « trauma », qui signifie blessure. En médecine il définit la « transmission d'un choc mécanique exercé par un agent physique extérieur sur une partie du corps et y provoquant une blessure ou une contusion. » (L. Crocq, 2007).

Une fois adapté à la psycho pathologie il a conservé cette connotation de telle sorte que le traumatisme dit psychique résulte de la transmission d'un choc émotionnel exercé par un agent extérieur sur la psyché, y provoquant des perturbations psychopathologiques, qu'elles soient transitoires ou définitives.

II.2.2 Les différentes approches du traumatisme

En prenant en compte les différents sens évoqués, ici le traumatisme sera défini à travers différents prismes comme une série de processus psychiques qui tentent de surmonter une expérience qualifiée de traumatique.

II.2.2.1 Représentations psychanalytiques

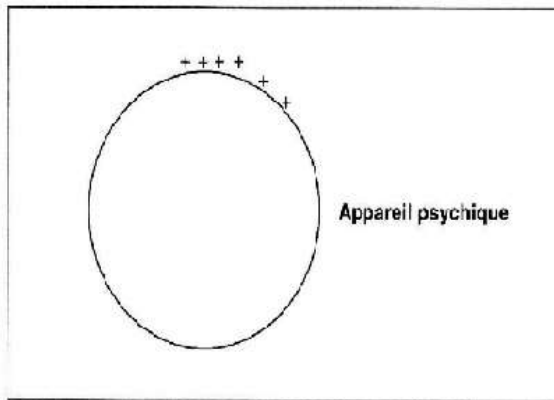
En reprenant les représentations de Freud de 1920 dans son ouvrage « Au-delà du principe du plaisir » l'appareil psychique serait comme une sphère qui aurait un contenant : son enveloppe protectrice des diverses agressions, et un contenu : l'appareil à pensée qui se forme des représentations reliées entre elles et dans lequel va circuler de petites quantités d'énergie. Ces petites quantités d'énergie doivent être protégées des intrusions d'énergie en surplus qui seraient à l'origine de dérèglement de l'appareil psychique. La membrane protectrice est imaginée chargée d'une énergie positive qui repousse à l'extérieur les énergies en excès qui voudraient s'y introduire. Cette membrane est nommée par Freud « Pare-excitation ».

Toujours selon Freud, le traumatisme provoque dans l'appareil psychique un afflux d'excitation impossible à assimiler.

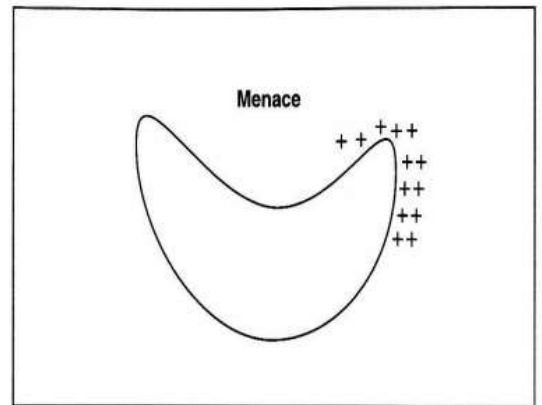
Il différencie alors le stress du traumatisme.

En effet lors du stress imposé par un élément de l'environnement, la sphère est écrasée par la pression extérieure mais rien ne franchit la membrane et ne s'introduit dans la sphère. La charge positive à l'extérieur de la membrane devient plus importante ce qui se traduit cliniquement par de l'angoisse. Une fois la pression relâchée, la sphère/appareil psychique reprend sa forme et ne tient compte que de l'évènement rencontré.

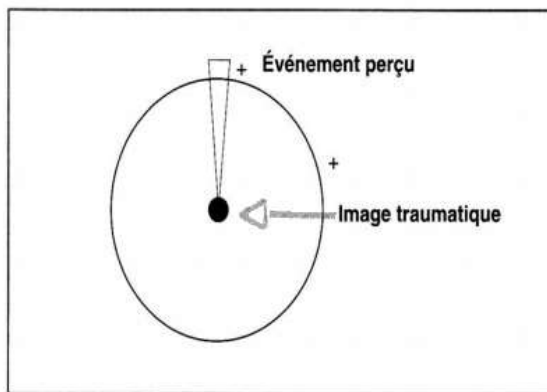
En ce qui concerne le traumatisme, il y a effraction de la membrane, l'image traumatique va s'incruster au milieu des représentations et sa charge énergétique va venir bouleverser la charge interne de la sphère et donc l'appareil psychique de l'individu qui sera envahi par un afflux de charges positives débordant les capacités de défense de celui-ci. L'évènement traumatique ne sera pas source d'angoisse mais d'effroi, et par la suite pourra être à l'origine d'angoisse interne à la différence du stress dont l'angoisse est d'origine externe.



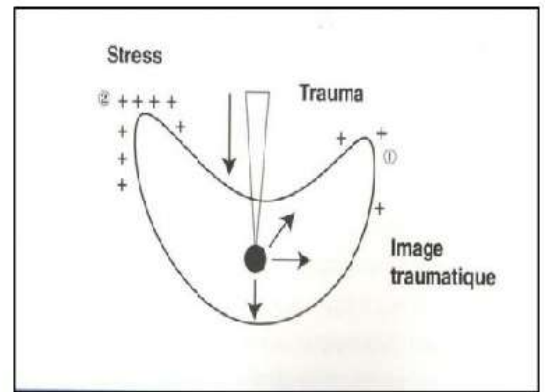
a . Appareil psychique normal



b . Appareil psychique soumis au stress



c . Appareil psychique soumis à un évènement traumatique



d . Le stress post traumatique

Il explique également le fait qu'un même évènement n'est pas forcément vécu comme traumatique pour un individu et un autre, c'est-à-dire que celui-ci ne fera pas effraction pour un individu et pas pour d'autres. Lors d'un évènement dangereux, dès lors que l'individu identifie le danger il renforce sa membrane (perexcitation) en rameutant l'énergie venant de l'intérieur de l'appareil psychique, si et seulement si à ce moment-là, l'énergie est disponible (ce qui n'est pas toujours le cas). Chez certains individus névrosés l'énergie interne est accaparée par la sauvegarde de leur refoulement, ne pouvant ainsi pas être mobilisée dans ce contexte.

Finalement, en 1926, dans « Inhibition, symptôme et angoisse », le traumatisme serait l'effet d'une impossible anticipation et d'une absence « d'angoisse signal », le psychisme

est débordé du fait d'une absence de dose suffisante d'angoisse ne permettant pas de se préparer à faire face à l'évènement.

Sandor Ferenczi, dans les années 1920 va reprendre la notion du trauma sexuel de la première théorie freudienne et décrire les effets sur la psyché d'une quantité d'excitation sexuelle vécue trop prématurément par l'enfant. S. Ferenczi va également remanier les idées avancées par Freud et insiste sur le rôle de l'objet réel, en soulignant les effets du déni ou de la disqualification de la souffrance traumatique de l'individu. Il souligne également la valeur traumatique des événements violents de la réalité. Dans son « Journal clinique » (1932), Ferenczi évoque le clivage narcissique. Il rapporte que, en réaction au choc traumatique, la psyché se scinde, causant une véritable déchirure dans le Moi ou l'identité, créant ainsi diverses sphères de fonctionnement au sein de celle-ci. Pour lui le « clivage narcissique » représente la création au sein de l'appareil psychique d'une partie du Moi qui mesure l'ampleur des dommages et ne laisse accéder à la perception que ce qui est supportable.

II.2.2.2 Représentations phénoménologiques

Pour Barrois, Briole et Lebigot, psychanalystes militaires, ce qui constitue essentiellement le traumatisme pour un individu, c'est la confrontation brutale avec le réel de la mort. En effet, dans la vie courante, nous ne sommes pas confrontés directement avec le réel du monde mais avec les représentations que nous en avons (souvent de par notre culture). L'évènement potentiellement traumatique, nous met subitement et directement en contact avec le réel de la mort, c'est l'expérience de non-sens

Les considérations sur la confrontation avec le réel de la mort renvoient à une approche phénoménologique du traumatisme.

Sur le plan de la phénoménologie, l'expérience traumatique à trois caractéristiques :

- Elle constitue un bouleversement de l'être et laisse une impression de changement radical de personnalité
- Elle marque une altération profonde de la temporalité du fait que le temps s'est figé sur la terreur ou l'horreur, sans possibilité de vivre le présent

- Elle va induire une perte de la possibilité d'attribuer un sens aux choses. Le trauma serait en fait une expérience de « non-sens » plus qu'une perte de sens.

En 1999, Louis Crocq prône une vision phénoménologique du trauma et propose un modèle du trauma qui repose sur les trois points suivants(58) :

- L'aliénation traumatique : le sujet traumatisé a l'impression d'avoir complètement changé. La personne traumatisée développe une nouvelle manière de percevoir, de penser, de ressentir, d'aimer, de vouloir et d'agir.
- Le bouleversement de la temporalité : Pour le patient traumatisé le présent est figé, et est réduit à une image spéculaire du traumatisme. Il remodèle même le passé, qui s'est arrêté à l'expérience du traumatisme sans révision ultérieure, le réorganisant sur cette image « chez le traumatisé, l'écoulement harmonieux du temps s'est arrêté ».
- Le non-sens impliqué dans le traumatisme : L'évènement traumatisant provoque un effondrement des conceptions habituelles, pour lui il s'agit d'une expérience de non-sens avec un ébranlement des trois convictions narcissiques du sujet : « invulnérabilité ; environnement protecteur ; autrui secourable ».

II.2.3 L'évènement traumatique

L'évènement potentiellement traumatisant constitue une menace pour la vie ou pour l'intégrité physique ou mentale d'un sujet. Il s'agit d'un choc émotionnel important, généralement lié à une situation où une personne ou un groupe de personnes a senti sa vie en danger et qui met en péril son équilibre psychique. Cet évènement produit une peur intense ou un sentiment d'impuissance ou d'horreur en remettant en cause les valeurs essentielles à l'existence (ex : paix, respect, sécurité, morale...). Il s'agit d'une situation hors du commun, exceptionnelle et grave.

L'évènement potentiellement traumatisant se constitue massivement et brusquement.

Bien que certains évènements dépassent la capacité de gestion de la majorité des individus, ces évènements peuvent se montrer traumatisants pour certains d'entre eux et pas pour d'autres. Dans certains cas, l'évènement à l'origine de la souffrance traumatique n'est pas

un événement massif mais un épisode mineur. Cet événement fait passer la personne au-delà de son seuil de tolérance.

Les caractéristiques d'un événement ne sont pas suffisantes pour affirmer à elles seules le caractère traumatique de cet événement. Il n'est pas toujours évident de d'affirmer que le sujet, suite à un événement potentiellement traumatisant, est face à un stress adapté ou un traumatisme, c'est souvent la présence de symptômes post traumatiques qui permettront de savoir si l'individu a vécu l'évènement de façon traumatique ou non.

II.2.3.1 Les paramètres de ses évènements

II.2.3.1.1 Evènements traumatisants d'origine naturelle ou humaine

II.2.3.1.1.1 Evènements traumatisants d'origine naturelle

Les individus y sont souvent confrontés à des conditions de vie et d'habitat qui leur sont imposées par ces catastrophes qui les rendent vulnérables et face auxquelles ils sont impuissants.

- En effet les catastrophes peuvent être d'origine climatiques : Sécheresse, ouragan, inondations. Reprenons l'exemple tout récent et qui nous est proche de la tempête Alex qui a ravagé par des pluies torrentielles les vallées de la Tinée et de la Vésubie, entraînant des disparitions, des destructions de bâtiments et d'infrastructures parfois centenaires, emportant avec elle des représentations, toute une histoire, et ce devant les habitants spectateurs et impuissants face à la nature.
- Elles peuvent également être d'origine géologique : glissement de terrain, éruptions volcaniques, séismes..
- Nous nous attarderons particulièrement sur le cas des catastrophes biologiques que peuvent être en particulier les épidémies et pandémies. En effet nous avons déjà plusieurs exemples par le passé de véritables pandémies telles que le SIDA, et épidémies mortelles dont font parties le choléra, la shigellose, la fièvre typhoïde, la rougeole etc...

II.2.3.1.1.2 Evènements traumatisants d'origine humaine

L'évènement peut être provoqué ou accidentel.

- Les évènements accidentels peuvent être provoqués par l'individu lui-même (chutes, coupures etc...) ou par une tierce personne (ex : accidents de la route).
- Les évènements provoqués intentionnellement, regroupent la maltraitance, les agressions, tortures, vols, prises d'otages, attentats, etc... Quand cet évènement est intentionnel il peut être provoqué par : Un étranger, une connaissance, un membre de la famille, ou encore des figures d'autorités ou de confiance.

II.2.3.1.2 Evènement traumatisant individuel ou collectif

II.2.3.1.2.1 Evènements traumatisants individuels

Ils peuvent être accidentels ou volontaires. Il s'agit par exemple des accidents ou d'agressions physiques ou morales. Même si l'individu est le seul à avoir subi l'évènement potentiellement traumatisant, ce traumatisme individuel peut avoir un impact sur son entourage ou à plus grande échelle sa communauté d'appartenance.

II.2.3.1.2.2 Evènements traumatisants collectifs

Peuvent être accidentels ou volontaires. Il peut s'agir tout aussi bien d'agressions physiques et morales (exemple des camps d'extermination, guerres, otages..) ou d'accidents collectifs (accidents industriels, ferroviaires , nucléaires ...)

II.2.3.1.3 Le type de traumatisme

II.2.3.1.3.1 Traumatisme direct ou indirect

II.2.3.1.3.1.1 Direct

Dans le traumatisme direct, l'individu, qu'il soit victime, acteur (volontaire ou involontaire), ou témoin direct (a assisté à l'évènement), est lui-même confronté à l'évènement traumatisant, c'est-à-dire un évènement provoquant un sentiment de mort imminente, d'effrois ou de chaos, et ce, en tant que

II.2.3.1.3.1.2 Indirect

A partir de la victime primaire, une première onde de choc traumatique va atteindre l'entourage direct de la victime. Ces personnes représentent des victimes secondaires potentielles, et peuvent expérimenter un traumatisme indirect qui, lui-même, peut entraîner spécifiquement des symptômes de stress traumatique. En effet, un individu n'ayant pas été confronté directement à un traumatisme peut tout de même développer des symptômes de stress post traumatique du fait du contact ou lien qu'il entretient avec le ou les individus traumatisés. Dans ce cas, c'est l'échange d'expérience avec la personne traumatisée qui constitue en elle-même l'évènement traumatique. Selon le lien qu'elle entretient avec le ou les individus victimes de l'évènement traumatisant, on distingue deux types de victimes indirectes :

- **Victimes secondaires :**

Lorsque l'individu n'est pas là au moment des faits mais que l'évènement traumatisant touche une personne proche (entourage direct, famille, amis, collègue de travail) , qui elle a été directement en contact avec l'évènement.

- **Victimes tertiaires et traumatismes vicariants :**

L'expression « traumatisme vicariant » est apparue au début des années 1990 (59) (concepts proposés par Laurie Pearlman et Karen Saakvitne toutes deux psychologues) pour décrire les effets que le travail auprès de patients victimes de traumatismes pouvaient avoir sur les psychothérapeutes. A moyen et à long terme, les intervenants peuvent représenter des victimes tertiaires potentielles et subir un processus de traumatisme

vicariante basé sur l'écoute empathique des récits traumatiques des victimes primaires. En effet l'intervenant va en effet, écouter des récits d'événements effroyables, être témoin de la cruauté de certains comportements, vivre la mort à travers les victimes, etc... Le fait d'entendre de façon répétée des expériences traumatiques peut progressivement provoquer un traumatisme chez l'intervenant, qui n'a pas vécu lui-même le traumatisme. Les travaux de recherche sur le sujet ont depuis pris de l'ampleur et touchent notamment les policiers, les répartiteurs du 911, les travailleurs sociaux et le personnel infirmier.

II.2.3.1.3.2 Traumatisme de Type 1, Type 2, Type 3

C'est à la psychiatre américaine Lenore Terr que l'on doit la première typologie des traumatismes en 1991. Elle va séparer en 2 classes les différents traumatismes en fonction de leur intensité et de la fréquence d'exposition.

II.2.3.1.3.2.1 Traumatisme de type 1

Pour commencer, tout traumatisme est au départ de type 1.

Il s'agit d'un traumatisme induit par un évènement :

- unique
- limité dans le temps
- présentant un début et une fin précise

On y trouve par exemple les accidents, agressions, catastrophe naturelles etc...

Par convention, le traumatisme de type I se soigne et se guérit beaucoup plus facilement qu'un traumatisme de type II. Cependant un traumatisme de type I peut avoir des conséquences à long terme à l'origine de souffrance et handicap.

II.2.3.1.3.2.2 Traumatisme de type 2

C'est lorsque l'évènement est répété ou inscrit dans la durée c'est-à-dire présent constamment ou menaçant de se reproduire à tout instant et ce sur une longue période. Dans ce cas, l'individu est réexposé de manière chronique à un évènement identique ou comparable de façon prolongée et multiple. Nous pouvons prendre comme exemple les violences intra familiales, les actes de violences en temps de guerre, le harcèlement scolaire, etc...

Comme vu précédemment, les traumatismes sont initialement de type 1. Du fait de l'exposition répétée et prolongée aux traumatismes, des mécanismes d'adaptation de plus en plus pathologiques vont se mettre en place avec le développement du traumatisme de type II, comme par exemple, d'importants changements de la personnalité.

II.2.3.1.3.2.3 Traumatisme de type 3

Le traumatisme de type 3 ne fait pas partie des deux classes initialement décrite par L. Terr. Ce sont la psychologue américaine Eldra Solomon et sa collègue criminologue Kathleen Heide qui spécifient une troisième classe de traumatisme. Les traumatismes de type 3 sont la conséquences d'événements multiples, envahissants, omniprésents, et violents débutant à un âge précoce et présents durant une longue période. Dans cette catégorie on retrouve par exemple la torture, les abus sexuels intra familiaux etc...

II.2.3.1.3.3 Traumatisme simple et complexe

C'est la psychiatre Judith Lewis Herman qui introduit la notion de traumatisme complexe en 1992 dans son livre « Trauma and Recovery ».

Le traumatisme simple concerne un évènement traumatique unique, c'est l'équivalent du traumatisme de type 1 vu précédemment dans la classification de Terr.

C'est dans son exercice de la psychiatrie avec les femmes victimes de violences conjugales et d'agressions sexuelles que Judith Herman va faire naître le concept de traumatisme complexe. Celui-ci concerne plusieurs évènements traumatiques, c'est la répétition d'une situation de victimisation chronique qui sont des évènement traumatiques et intenses et fréquents. Le traumatisme complexe est relationnel, prolongé et répété. Ils peuvent apparaître dans les camps de concentration, les abus sexuels répétés, les violences intrafamiliales... Il peut se rapprocher du traumatisme de type 3 de Solomon et Heide.

Dans « Trauma and recovery », J. Herman décrit l'ensemble des symptômes qui correspondent à ce syndrome.

Deux ans plus tard, le DSM-IV est publié, et la notion de Disorders of extreme stress not otherwise specified (DESNOS), concept pratiquement identique à celui de trauma complexe, apparaît comme un sous-diagnostic de l'état de stress post-traumatique.

Les DESNOS comprennent six catégories de symptômes :

- altération dans la régulation des affects et des impulsions
- altération de l'attention et de la conscience
- altération dans la perception de soi
- altération dans les relations avec les autres
- somatisation
- perturbation dans le système de valeurs et croyances.

Roth et al. (1997) ont complété la première dimension relative à la régulation des affects par un symptôme qui concerne la prise de risque excessive(60).

Le trouble stress post-traumatique (TSPT) (DSM IV, American Psychiatric Association, 2016) vient remplacer l'état de stress post-traumatique (ESPT) de la 4e version du DSM. Les symptômes d'un trauma complexe sont alors décrits comme plus durables, plus variés et moins prototypiques que ceux d'un trauma simple.

II.2.4 Conséquences liées à l'exposition traumatique

II.2.4.1 Résilience

Le mot « résilience » vient du latin « re-salire » qui signifie « sauter vers l'arrière ». Il est utilisé dans les sciences où il désigne la capacité d'un matériel à résister aux chocs et à reprendre une forme fonctionnelle. Ce phénomène sert de métaphore pour illustrer l'idée qu'un individu peut résister à un traumatisme et reprendre le cours de son existence.

La psychologue E. Werner, dans les années 1950, se penche sur l'évolution de 700 enfants d'Hawaii ayant cumulé abandon, problèmes de santé, maltraitance etc... et se rend compte que environ 30% de ses enfants ne présentent pas plus de trouble que la population générale à 30ans.

La résilience se définit comme un processus biologique, psychoaffectif, social et culturel, permettant un nouveau développement après un traumatisme psychique(61).

La résilience aura pour conséquence que la majorité des individus vont poursuivre leur vie dans les suites de l'exposition à un événement traumatique.

Les styles d'attachement mis en place les premiers mois de vie pourraient également entrer en jeu, « Les relations entre attachement et résilience tendent à s'exprimer sensiblement à travers la « base de sécurité » offerte par l'attachement, qui apparaît, alors, comme un facteur puissant de la résilience »(62).

II.2.4.2 Etat de stress aigu (ESA)

La probabilité de développer un état de stress aigu est d'autant plus élevée que l'événement traumatique est grave ou récurrent.

L'ESA est un ensemble de symptômes qui peuvent apparaître dans les 3 jours à 1 mois, suite à l'exposition à un ou des événements traumatiques.

Selon le DSM-IV, le diagnostic d'ESA nécessite la présence de 9 ou plus des symptômes ci-dessous (appartenant à n'importe quelle des 5 catégories), ayant débuté ou se s'étant aggravés après la survenue d'un événement traumatique :

Symptômes d'intrusion :

1. Souvenirs pénibles récurrents, involontaires, et envahissants de l'événement traumatique.
2. Rêves répétitifs pénibles dans lesquels le contenu et/ou l'affect sont liés à l'événement traumatique.
3. Réactions dissociatives (ex. flash-backs) dans lesquelles l'individu se sent ou agit comme si l'événement traumatique se reproduisait.
4. Détresse psychologique intense ou prolongée ou réactions physiologiques marquées en réponse à des indices internes ou externes symbolisant ou ressemblant à un aspect de l'événement traumatique.

Humeur négative :

5. Incapacité persistante de ressentir des émotions positives (par exemple, incapacité à éprouver du bonheur).

Symptômes dissociatifs :

6. Altération du sens de la réalité de son environnement ou de soi-même.
7. Incapacité de se rappeler un aspect important de l'événement traumatique.

Symptômes d'évitement :

8. Efforts pour éviter les souvenirs, les pensées ou les sentiments pénibles à propos de l'événement traumatique.
9. Efforts pour éviter les rappels externes (personnes, lieux, conversations, activités, objets, situations) qui éveillent des souvenirs ou des sentiments pénibles à propos de l'événement traumatique.

Symptômes d'activation :

10. Perturbation du sommeil.
11. Comportement irritable et crises de colère.
12. Hypervigilance.
13. Problèmes de concentration.
14. Réaction de sursaut exagérée.

Si les symptômes persistent au-delà de 1 mois, le diagnostic d'état de stress post traumatique doit être considéré.

Bien que présentant des symptomatologies similaires, l'ESA n'est pas décrit comme facteur prédictif absolu du développement d'un ESPT, même s'il pourrait être facteur de risque, mais pourrait jouer un bien plus grand rôle dans le développement d'autres troubles liés à un stress (troubles anxieux, dépression etc...)

II.2.4.3 Etat de stress post traumatique (ESPT)

L'état de stress post-traumatique est un trouble psychiatrique qui peut se développer chez certains individus après une exposition à un traumatisme. Pour parler d'ESPT, les symptômes doivent perdurer dans le temps pendant plus d'un mois.

Nous allons en développer plus précisément son histoire, ses symptômes et conséquences ci-dessous.

II.3 ETAT DE STRESS POST TRAUMATIQUE (ESPT)

II.3.1 Histoire

Le concept de traumatisme ainsi que ses conséquences sont identifiables depuis que l'homme put se faire une représentation de la mort. Les premières formes d'écritures et les récits des grandes batailles ont probablement été le point de départ de ses descriptions. Les plus vieilles traces remontent à l'Iliade et l'Odyssée de Homère qui décrit des soldats traumatisés par la guerre vers la fin du 8^e siècle av. J.-C. Ce concept évolue à travers l'histoire et les âges. Depuis l'antiquité jusqu'aux époques plus contemporaines bien d'autres récits ont été reportés décrivant des symptômes de stress post-traumatique chez les soldats. Cependant, les conflits armés ne sont pas les seuls facteurs permettant la description de tels symptômes. En 1666, un survivant du Grand Feu de Londres, haut fonctionnaire anglais, décrit dans son journal comment 6 mois après le drame il faisait toujours état de cauchemars récurrents, provoquant chez lui une terreur immense du feu.

Les accidents qui survenaient lors des grands travaux d'expansion et de développement au cours du 19^{ème} siècle, comme par exemple les premières lignes de chemin de fer, ont également été le siège de nombreux cas d'ESPT. Des neuropsychiatres civils, à la suite d'accidents de chemins de fer, décrivent des troubles observés après ces accidents. Ces troubles seraient attribués selon Erichsen, chirurgien britannique (1864) à des lésions inflammatoires minimes de la moelle épinière, ce qu'il nommait « Railway Spine »(63), c'est à dire une blessure de la moelle épinière ou du cerveau qu'on ne pouvait voir physiquement mais qui serait accompagnée de troubles de la mémoire, de difficultés de concentration, de cauchemars récurrents, d'anxiété ou encore d'irritabilité.

En 1882, Charcot, neurologue français, utilise les termes de « Névrose Traumatique » et « Histoire Traumatique » pour classer les patients présentant des symptômes post-traumatiques, supposant qu'ils avaient une prédisposition héritée et déclarant qu'une blessure physique pouvait entraîner des symptômes psychologiques (64).

Un peu plus tard en 1884 Oppenheim, neurologue juif allemand, se consacre à l'étude des névroses et entame une correspondance avec Jean-Martin Charcot. Puis, plus tard il développe sa théorie de la névrose traumatique en se basant sur des patients également victimes d'accidents ferroviaires, et introduit alors le concept de « névrose traumatique », caractérisée par le souvenir obsédant de l'accident, les troubles du sommeil, les cauchemars de reviviscence, les phobies électives et la labilité émotionnelle.

A la fin du 19^{ème} siècle, Pierre Janet, commence à réunir des informations sur les traumatismes. Il décrit que des événements passés personnels associés à des stimuli précis environnementaux peuvent déterminer la capacité à répondre à un stress. Il emploie le terme de « subconscient » pour parler des souvenirs qui constituent des schémas mentaux et vont guider la réponse d'une personne aux stimuli environnementaux. Selon lui, après un choc émotionnel, l'esprit ne pourrait réagir de façon adaptée aux nouveaux schémas mentaux mis en place. Le souvenir de l'événement (sensations, images, etc...), n'est pas intégré à la conscience personnelle et se range dans un recoin de l'inconscient, pour s'y comporter comme un corps étranger non assimilé, provoquant des reviviscences automatiques et non élaborées. Il y a dissociation de la conscience. C'est ainsi que la première théorie complète des effets du traumatisme sur l'esprit a émergé.

Au 20^{ème} siècle, les deux guerres mondiales furent l'occasion de préciser de nouveau concepts relatifs aux traumatismes psychiques. L'observation de symptômes anxieux, neurasthéniques ou hystériques, post-émotionnels fait naître la notion de « névrose et psychonévrose de guerre », introduit par Freud, terme qui ne fera pas consensus car basé sur des hypothèses de conflit internes.

Dans la même temporalité, on peut voir également apparaître le terme d'« obusite » qui sera utilisé pour décrire ces troubles du comportement observés chez certains soldats. L'obusite se caractérise par une grande anxiété, des tremblements, des hallucinations, des troubles du langage et de la vision, une perte d'audition et des psychoses.

Quant à la France, c'est Targowla qui décrit en 1954 un syndrome asthénique des déportés (équivalent de la névrose traumatique).

C'est aux Etats Unis dans les années 70, après la guerre du Vietnam, que naît un nouvel intérêt concernant les troubles post traumatiques. En effet, les Américains constatent chez un grand nombre de leurs anciens soldats une fréquence importante de troubles psychiatriques tels que les « post-Vietnam syndromes » (Shatan, 1971) observés en très grand nombre après le retour en métropole (700.000 cas sur les 3 millions d'hommes envoyés au Vietnam).

En parallèle, les vétérans américains du Vietnam souhaitent faire reconnaître leur souffrance et développer un système de prise en charge des nombreuses psychopathologies d'après-guerre.

C'est dans ce contexte que les auteurs de la nouvelle nosographie psychiatrique américaine DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) sont amenés à réintroduire la névrose traumatique dans le DSM-3 ayant disparu de la précédente édition de 1968 (en effet le DSM-2 avait inexplicablement abandonné les syndromes post-traumatiques, plus ou moins reconnus dans le DSM-1 en 1952 par le diagnostic de « Gross Stress Reaction ».)

Le ESPT devient alors officiellement un trouble mental à part entière dans la nosographie internationale du DSM-3.

II.3.2 Epidémiologie

Dans la littérature scientifique, les données épidémiologiques concernant les états de stress post-traumatique sont nombreuses. La prévalence des états de stress post-traumatique est estimée selon les études entre 5 à 12% sur la vie entière en population générale. Cependant ces données sont principalement issues d'études menées aux Etats-Unis (les études sur le sujet sont plus rares en France et dans les autres pays). Ce syndrome a une prévalence de survenue "vie entière" de 8,3 % dans la population générale, selon le DSM-5 dans la population américaine, qui augmente en fonction du métier du patient et de son exposition

à des événements potentiellement traumatisants et 15 % selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour les personnes touchées par des conflits(65).

L'enquête « Santé mentale en population générale » (SMPG), menée en France métropolitaine entre 1999 et 2003 sur plus de 36 000 personnes, nous fournit une estimation des prévalences des troubles psychotraumatiques en population générale : 5,3 % de l'échantillon rapportait des troubles psychotraumatiques (66) selon la définition suivante : personnes confrontées à un événement traumatique ; présentant ou ayant présenté des phénomènes de reviviscences de la scène traumatique ; présentant lors de l'interview au moins un élément psychopathologique en rapport avec le trauma (hyperéveil, évitement, troubles du sommeil, etc.), retentissant sur le fonctionnement quotidien de ces personnes.

Il existe davantage de données épidémiologiques concernant certaines populations spécifiques, plus souvent touchées par l'ESPT (et donc plus étudiées). On estime par exemple que près d'un quart des militaires qui ont participé à une guerre sont concernés par ces troubles.

Concernant l'évolution psychopathologique après un événement traumatisant, selon une revue systématisée de la littérature datant de 2017(67), un mois après l'évènement les taux de prévalence d'ESPT varient entre 24% (niveau 3) et 34.4% (niveau 4).

Dans la majorité des cas l'ESPT s'est développé dans les trois mois suivant l'évènement traumatisant. Quatre mois après le traumatisme la prévalence est tombée à 17.5%. Les patients peuvent développer un ESPT jusqu' 12 mois.

Différentes trajectoires ont été retrouvées :

- La résilience (environ 28%) : trajectoire dans laquelle les symptômes de l'ESPT ont commencé à un niveau bas et sont restés bas au fil du temps
- Le rétablissement (environ 10 %) : trajectoire de récupération avec des symptômes graves d'ESPT puis réduction des symptômes au suivi.
- Rechute /rémission (environ 35%) : trajectoire avec des symptômes qui varient légèrement dans le temps, mais qui restent relativement modérés

- Symptômes chroniques (environ 27%) : Trajectoire dans laquelle les niveaux de symptômes de base sont élevés et ont persisté dans le temps.

II.3.3 Définitions / critères cliniques

Le syndrome de stress post-traumatique est un trouble psychiatrique qui peut se développer chez certains individus après une exposition à un traumatisme. En raison des séquelles traumatiques durables manifestées par les vétérans du Vietnam, le DSM-3, introduit dans la classe des troubles anxieux de sa nosographie, un diagnostic psychiatrique nommé État de Stress Post Traumatique. C'est à partir de ce moment que le traumatisme psychique a été progressivement reconnu dans le monde et admis dans la classification internationale des maladies (CIM-10) de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Jusqu'à la parution du DSM-4, l'ESPT n'était reconnu que si les victimes avaient été confrontées à un événement extrême c'est-à-dire « dépassant les limites de l'expérience humaine normale » (ex : guerre, agression sexuelle, désastre naturel) excluant la possibilité d'ESPT chez les victimes de maladies graves par exemple.

Dans le DSM-4 le traumatisme survient après une exposition directe (combat, agression, violence sexuelle, catastrophe naturelle, accident de voiture ou blessure grave) ou indirecte (témoignage, apprentissage de l'exposition d'un parent, entendre ou voir des détails aversifs) à un événement traumatique. Pour déterminer si un patient présente un ESPT, il doit satisfaire les critères suivants :

Critère A : Il nécessite que les deux sous critères suivants soient présents :

- Le sujet ait été exposé à un ou des événements traumatiques qui ont impliqué la mort ou menace de mort, ou des blessures graves ou une menace à son intégrité physique ou à celle d'autrui.
- Le fait d'y avoir réagi par un sentiment de peur intense, d'impuissance ou d'horreur.

Critère B : L'évènement est sans cesse revécu et se manifeste par au moins un symptôme du syndrome de répétition pouvant être : des souvenirs répétitifs et envahissants de l'évènement (incluant des images, pensées, perceptions), des rêves répétitifs et pénibles de l'évènement, l'impression ou des agissements soudains « comme si » l'évènement traumatique se reproduisait, une intense détresse psychologique lors de l'exposition à des

stimuli internes ou externes ressemblant à un aspect du traumatisme, une réactivité physiologique lors de l'exposition à des stimuli internes ou externes ressemblant à un aspect du traumatisme ou le symbolisant.

Critère C : Évitement persistant des stimuli associés au traumatisme et émoussement de la réactivité générale (ne préexistant pas au traumatisme).

Critère D : Il existe des symptômes d'activation neurovégétative, avec au moins deux symptômes parmi : les difficultés de sommeil, une irritabilité ou des colères, des difficultés de concentration, une hypervigilance, des réactions de sursaut exagérées.

Critère E : Il concerne la durée des symptômes B, C et D qui doit dépasser un mois.

Critère F : La perturbation entraîne une détresse cliniquement significative ou un dysfonctionnement au niveau social, professionnel ou dans un autre domaine de fonctionnement important.

En parallèle l'état de stress post-traumatique est défini selon la classification CIM-10 comme une réponse « différée ou prolongée » à une situation ou un événement stressant (de courte ou de longue durée) qui provoquerait des symptômes de détresse chez tout individu.

Dans la dernière et cinquième édition du DSM le Trouble de stress post traumatique (TSPT) n'est plus considéré comme un sous-type de trouble anxieux, mais comme faisant partie d'une nouvelle catégorie : Troubles liés aux traumatismes et aux stress.

Les critères diagnostics y sont réorganisés de la manière suivante :

- Critère A : Ne nécessite plus l'association de deux sous critères, en effet un changement important est l'abolition du critère diagnostique du DSM-IV concernant la réaction

subjective à l'événement traumatique ("la réponse de la personne a impliqué une peur intense, un sentiment d'impuissance ou d'horreur").

Le seul sous critère restant est : l'exposition à la mort effective ou à une menace de mort, à une blessure grave ou à des violences sexuelles d'une (ou de plusieurs) des façons suivantes :

- l'individu a fait directement l'expérience de l'événement traumatique
 - l'individu a été témoin en personne de l'événement traumatique
 - l'individu a appris que l'événement traumatique s'est produit pour un membre de sa famille ou un ami proche (suite à des violences ou accidents)
 - l'individu a fait l'expérience d'exposition répétées ou extrêmes aux caractéristiques aversives du ou des événements traumatiques. (ne contiens pas les expositions au travers des médias, d'images, de la télévision ou des films sinon liés à l'activité professionnelle).
- Critère B : L'événement traumatique est revécu de façon persistante, par la présence d'un ou plusieurs symptômes envahissants suivants associés à l'événement et ayant débuté après la survenue du ou des événements traumatiques en cause : souvenirs récurrents et envahissants ; rêves récurrents ; réactions dissociatives (flashbacks) au cours desquelles le sujet se sent ou agit comme si le ou les événements traumatiques allaient se reproduire, pouvant aller de brefs épisodes à des pertes totales de conscience ; détresse intense et prolongée en présence de stimuli liés à l'événement traumatique ; réactivité physiologique marquée en présence d'indices liés à l'événement traumatique. Au moins un de ces éléments est requis.

- Critère C : Évitement persistant des stimuli liés à l'événement traumatique après la survenue de ce dernier, présence d'un ou deux de ces critères :

Évitement des souvenirs, sentiments et pensées liées au trauma .

Évitement des objets, lieux, personnes rappelant l'événement traumatique.

-Critère D : Il s'agit d'un critère supplémentaire ou plutôt de la division du critère C du DSM-4 (l'ensemble évitement/engourdissement émotionnel est divisé en deux : l'évitement et les altérations négatives persistantes dans les cognitions et l'humeur)

Le critère D correspond donc aux altérations négatives des cognitions et de l'humeur associées à un ou plusieurs événements traumatiques, débutant ou s'aggravant après la survenue du ou des événements traumatiques, le critère D nécessite au moins deux des éléments suivants :

- impossibilité de se rappeler des éléments clés de l'événement traumatique
- croyances (souvent déformées) et attentes négatives persistantes
- culpabilité envers soi-même ou autrui sur les causes de l'événement traumatique ou de ses conséquences persistantes
- émotions négatives liées au trauma persistantes (par exemple peur, horreur, colère, culpabilité ou honte)
- diminution marquée dans les intérêts portés à des activités habituellement appréciées
- sentiment d'exclusion par rapport aux autres
- incapacité persistante de ressentir des émotions positives.

-Critère E : Altérations marquées de l'éveil et de la réactivité associés à un ou plusieurs événements traumatiques, qui débute ou s'aggrave après la survenue du ou des événements traumatiques, comme en témoignent au moins deux des éléments suivants :

- Comportement agressif ou irritable
- Comportement irréfléchi ou autodestructeur
- Une hypervigilance
- Réaction de sursaut exagérée
- Problèmes de concentration
- Troubles du sommeil.

- Critère F : Il s'agit d'un critère de durée : Les critères B, C, D et E doivent durer plus d'un mois.

- Critère G : La perturbation entraîne une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.

- Critère H : La perturbation n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance (ex : médicament, alcool) ou à une autre affection médicale.

Le DSM-V décrit deux sous types d'ESPT :

- Avec symptômes dissociatifs : En plus des symptômes d'ESPT l'individu présente l'un ou l'autre de ses symptômes de façon récurrente ou persistante :

Dépersonnalisation : Sentiment d'être observateur extérieur de son psyché ou de son corps.

OU

Déréalisation : Sentiment d'irréalité de l'environnement.

- D'expression retardée : Si l'ensemble des critères n'est présent que 6 mois après l'évènement (alors que le début et l'expression de quelques symptômes peuvent être immédiats).

II.3.4 Facteurs de risques et de protection de l'ESPT

Comme vu précédemment, l'exposition à un évènement traumatique n'est pas une condition suffisante au développement d'un ESPT. Dans la majorité des cas, les individus exposés à un évènement traumatique ne développeront pas d'ESPT. C'est la présence ou l'absence des différents facteurs de risques et facteurs de protection qui va moduler ces réactions post traumatiques. En effet, les facteurs de risques vont favoriser les conséquences à long terme de l'exposition à un évènement traumatique, en contribuant au développement, maintien ou encore exacerbation de la symptomatologie post traumatique. Les facteurs de protection, eux, vont au contraire favoriser l'adaptation à la suite de l'exposition à un évènement traumatique en prévenant la survenue de symptômes post traumatiques ou en atténuant leur intensité.

Deux méta-analyses se sont penchées sur les facteurs de risque (Brewin et al,2000)(68) et sur les prédicteurs associés à l'ESPT (Ozer et al, 2003) (69).

La méta analyse portant sur les facteurs de risques incluait 14 facteurs de risques pour l'ESPT qui sont les suivants : le genre, l'âge au moment de l'événement traumatique, le statut socio-économique, l'éducation, l'intelligence, la race, les antécédents de troubles psychiatriques, les abus vécus durant l'enfance, les événements traumatiques antérieurs, les expériences négatives vécues durant l'enfance (excluant les abus), l'histoire familiale de troubles psychiatriques, la sévérité du traumatisme, la présence d'événements stressants ultérieurement à l'événement traumatique et le soutien social post-traumatique. Cette première méta-analyse indique que ces 14 facteurs de risques influent de manière significative sur la prédiction d'un ESPT.

La deuxième méta-analyse portant sur les prédicteurs associés à l'ESPT s'intéresse aux sept prédicteurs suivants : la présence de traumatismes antérieurs, les antécédents de troubles psychiatriques, l'histoire familiale de troubles psychiatriques, la perception de menace à la vie durant l'événement traumatique, le soutien social perçu à la suite de l'événement traumatique, les émotions péritraumatiques et la dissociation péritraumatique. Tout comme dans la première étude, l'ensemble des prédicteurs inclus dans l'analyse se sont avérés significatifs. Le prédicteur le plus important étant la dissociation péritraumatique.

Une revue de la littérature récente (2017) sur l'évolution et la prédiction des ESA et ESPT inclut 45 études observationnelles et 21 études d'intervention(67). Dans cette étude sont identifiés comme facteurs prédictifs d'ESPT : les facteurs sociodémographiques (femme, jeune âge, problèmes financiers et faible revenu), le fonctionnement cognitif réduit, les problèmes de santé à la suite d'un traumatisme, ou encore la dissociation au moment du traumatisme.

II.3.4.1 Facteurs de risques pré-traumatiques

En ce qui concerne les différents facteurs de risques les données de la littérature ne sont pas totalement consensuelles.

II.3.4.1.1 Le sexe féminin

En ce qui concerne le sexe féminin, certaines études ne rapportent pas d'associations significatives(70), alors que d'autres études telles que la méta-analyse de Brewin (2000) et la revue de Visser et Gosens (2017) mettent en lumière que le sexe féminin serait associé à une plus grande vulnérabilité à l'ESPT. Les raisons de cette association pourraient être la conséquence de la différence des événements traumatiques vécus par les hommes et les femmes. En effet, les femmes sont plus susceptibles de subir des agressions sexuelles et l'évènement en soit pourrait induire une plus grande vulnérabilité. Certaines études, même après avoir contrôlé pour le type de traumatisme, semblent montrer que le sexe féminin est un facteur de risque de développer un ESPT(71).

II.3.4.1.2 Les antécédents psychiatriques

Selon les deux méta-analyses de Brewin et al. (2000) et Ozer et al. (2003), les antécédents psychiatriques personnels et familiaux (anxiété, dépression, troubles addictologiques) représentent des facteurs de risques de développer un ESPT. Les pathologies addictives favorisent l'exposition à un traumatisme mais également le développement d'un ESPT(72). Les antécédents familiaux de schizophrénie entraînent eux également davantage d'exposition au risque traumatique, et favorisent le développement d'un ESPT par la suite(73).

Les sujets ayant été confrontés à des expériences traumatiques dans l'enfance sont également particulièrement à risque de développer un ESPT. Si l'on prend l'exemple des vétérans, on constate que ceux ayant subi des événements difficiles ou traumatismes pendant l'enfance ont été associés de manière plus fréquente au développement d'ESPT.

II.3.4.1.3 La présence d'état de stress aigu en amont.

Le rôle prédictif de l'ESA dans l'apparition d'ESPT est mitigé selon les données de la littérature, en effet certaines études, notamment celle basées sur un suivi en milieu militaire(74), montrent que l'ESA suite à un évènement traumatique serait prédictif du développement d'ESPT alors que d'autres ne retiendront pas les ESA comme facteur prédictif d'ESPT.

La revue systématisée de 2017 elle, rapporte que les patients diagnostiqués comme atteints de ESA étaient plus susceptibles de développer un SSPT que les patients sans ESA (52 % contre 26 %)

II.3.4.1.4 La génétique

Les conditions de possibilité du trauma sont établies par des déterminants génétiques et psychologiques s'intégrant de façon interactive au cœur d'un contexte social.

Les études s'intéressant à l'interaction gènes et environnement ont retrouvé qu'une susceptibilité biologique pouvait interagir avec des facteurs extérieurs pour augmenter le risque de développement d'un ESPT secondairement à un traumatisme psychique(75).

II.3.4.1.5 Autres facteurs socio démographiques

Comme vu précédemment dans la revue systématisée de 2017, les patients étaient plus susceptibles de développer un ESPT s'ils avaient un moins bon enseignement scolaire, des problèmes financiers ou des revenus inférieurs.

Un mauvais fonctionnement cognitif était associé à la persistance de troubles émotionnels après un traumatisme.

II.3.4.2 Facteurs de risques péri traumatiques

II.3.4.2.1 Traumatisme de type 2

Les évènements répétitifs ou de longue durée, qui correspondent au traumatisme de type 2 de la classification de Terr, semblent plus souvent associés au développement d'un ESPT.

II.3.4.2.2 Sévérité de l'évènement

On peut rapporter la sévérité de l'évènement au degré de menace à la vie perçu. Les résultats des études à ce sujet semblent mitigés, certaines études semblent associer la sévérité de l'évènement au risque de développer un ESPT(76) alors que d'autres ne retrouvent pas la sévérité comme facteur prédictif(77).

II.3.4.2.3 Détresse péri traumatique

La détresse péri-traumatique fait référence aux émotions négatives ainsi qu'aux réactions physiologiques d'anxiété pouvant être vécues durant un événement traumatique ou dans les instants qui suivent (par exemple : les tremblements, la transpiration, ou encore les palpitations cardiaques). Le *Peritraumatic Distress Inventory* (PDI) est une échelle d'auto évaluation de 13 items permettant de mesurer la détresse émotionnelle péritraumatique. Elle permet de mesurer la présence du critère A de l'ESPT selon le DSM-V (correspondant à : "la réaction du sujet à l'évènement s'est traduite par une peur intense, un sentiment d'impuissance ou d'horreur") et donne un indicateur de gravité psychopathologique d'un événement traumatogène.

La détresse péri-traumatique peut donc se traduire par un vécu d'impuissance, de tristesse, de colère et de frustration, de peur, de culpabilité, de honte, d'inquiétude, de sentiment de perte de contrôle, d'envie d'uriner ou d'aller à la selle, de sentiment d'horreur, de vécu de mort imminente, et enfin par certaines réactions somatiques et neurovégétatives (sueurs, tremblements, palpitations) ou lipothymies.

Dans une étude menée sur les réactions péritraumatiques associées à la catastrophe du World Trade Center le facteur « perte de contrôle » prédisait le plus fortement le stress post-traumatique.

II.3.4.2.4 Dissociation

La dissociation péritraumatique psychoforme est retenue comme le prédicteur le plus puissant du développement de l'ESPT. La dissociation péritraumatique se définit quand par une altération de l'état de conscience au moment d'un événement traumatique ou dans les instants qui suivent, durant laquelle il peut y avoir des expériences de dépersonnalisation, de déréalisation, une amnésie, une impression d'être déconnecté émotionnellement ou une impression que le temps passe plus vite ou plus lentement. Ces symptômes dissociatifs impliquent des altérations cognitives et du fonctionnement perceptuel au moment de l'événement traumatique.

Il y a maintenant plus d'un siècle que Pierre Janet avait déjà exprimé l'idée que les réactions de dissociation péritraumatique pouvaient augmenter le risque de développer des réactions du stress post-traumatique. Il voyait ces réactions comme une manifestation de l'échec aigu des tentatives d'intégration d'un événement (plutôt que les voir comme des stratégies de survie), menant à un état d'échec plus chronique dans lequel le sujet n'arrive pas à réaliser que l'événement est passé.

Le degré de dissociation péri-traumatique peut-être examiné par le biais du "Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire" (PDEQ). Il s'agit d'un test auto-administré en 10 items qui mesure les expériences de dissociation vécues pendant un événement traumatique, ainsi que les quelques heures qui suivent celui-ci.

II.3.4.2.5 Hyper activation neurovégétative

L'hyperactivation neurovégétative favoriserait l'augmentation du conditionnement de la peur et l'inscription des mémoires traumatiques. Selon une étude de 2008 une tachycardie d'au moins 96 battements par minute ou une fréquence respiratoire d'au moins 22 par minute serait prédictifs de développement d'un syndrome post-traumatique .(78)

II.3.4.3 Facteurs post traumatiques

II.3.4.3.1 Stresseurs additionnels

Des stresseurs additionnels peuvent apparaître à la suite d'un événement traumatique tels que le décès d'un proche, la maladie, les difficultés professionnelles, la perte d'emploi.. Ces stresseurs additionnels seraient corrélés au développement d'un ESPT(68).

Selon la revue systématisée de 2017, les problèmes de santé persistants, à la suite d'un événement traumatisant, tel que la douleur, la détresse psychique ou encore les blessures physiques étaient le principal prédicteur du SSPT. La rumination s'est avérée être l'un des plus puissants prédicteurs du SSPT.

II.3.4.3.2 Le soutien social et entourage

Outre les facteurs liés à l'individu et à l'événement lui-même, les conditions dans lesquelles évoluent l'individu à la suite de l'événement sont reconnues comme ayant un lien avec la récupération ou l'émergence d'un ESPT. Les paramètres reconnus comme importants sont : la stabilité du milieu de vie, les capacités de soutien du réseau familial et social mais aussi celles de la société, la disponibilité et l'existence de soins en santé mentale.

Selon la revue systématisée de 2017 étudiant l'évolution et la prédiction d'ESPT après un traumatisme, les chances des patients qui vivaient seuls étaient presque dix fois plus élevées à 12 mois que celles des patients qui ne vivaient pas seuls.

II.3.5 Impact de l'ESPT sur la santé : symptômes associés et comorbidités.

Plusieurs troubles psychiatriques sont associés à l'ESPT, il s'agit de symptômes non spécifiques fréquemment retrouvés parallèlement aux symptômes d'ESPT. Environ 75% des personnes ayant un ESPT vont présenter un autre trouble comorbide(79). Ces troubles non spécifiques peuvent apparaître précocement ou plus tardivement suite au traumatisme et peuvent être transitoires ou bien s'installer de façon durable chez l'individu.

L'enquête « Santé mentale en population générale » (SMPG) menée en France métropolitaine entre 1999 et 2003 sur plus de 36 000 personnes, nous fournit une estimation des prévalences des troubles psychotraumatiques en population générale. Elle montre qu'une très importante comorbidité psychiatrique était retrouvée chez les sujets

présentant un ESPT, en particulier avec les troubles de l'humeur, les autres troubles anxieux et les conduites addictives.

Il existe également des comorbidités somatiques importantes au premier rang desquelles les pathologies cardiovasculaires.

II.3.5.1 Les troubles dépressifs

Ils peuvent aller de la thymie légèrement basse, à l'épisode dépressif caractérisé. Dans ce contexte ils comprennent les symptômes cliniques habituels de la dépression, on peut donc retrouver : une humeur triste, une diminution de l'intérêt pour les choses/activités, une perte de poids, des troubles du sommeil, une agitation, de la fatigue, de la dévalorisation, des troubles de la concentration ou encore des idées suicidaires.

Nouvellement référencée dans le DSM-V, la présence de symptômes dépressifs intègre spécifiquement la définition du trouble de stress post-traumatique. Des ruminations morbides fatalistes ont pour thématiques les causes et conséquences du trauma, avec prééminence des sentiments de honte et d'abandon. Une intense culpabilité peut se structurer lorsque le sujet blessé psychique endosse le rôle du survivant ayant fui ou ayant participé au drame(80).

II.3.5.2 Le deuil pathologique post traumatique

Il peut survenir dans les cas où la perte d'un proche fait partie de l'évènement traumatique. Dans ce contexte les symptômes tels que les reviviscences, cauchemars liés à l'ESPT rendent plus difficile l'aboutissement du deuil.

II.3.5.3 Le risque suicidaire

En ce qui concerne le risque suicidaire chez les personnes atteintes d'ESPT, les données de la littérature sont non consensuelles. Selon l'enquête « Santé mentale en population générale » (2003) , le lien avec le risque suicidaire était clairement établi, avec 15 fois plus de tentative de suicide dans le mois écoulé chez les sujets présentant un ESPT. Cependant une méta-analyse de 50 articles (2010) (81) examinant l'association entre l'ESPT et les idées et comportements suicidaires passés et actuels a été menée. Il n'y avait aucune preuve

d'un risque accru de suicide achevé chez les personnes atteintes d'ESPT. L'ESPT était associé à une incidence accrue de tentatives de suicide antérieures et d'idées suicidaires antérieures et actuelles.

II.3.5.4 Les troubles anxieux

Ils peuvent survenir sous la forme de plusieurs troubles : les troubles anxieux généralisés, les phobies, les troubles paniques ou encore les troubles obsessionnels compulsifs.

Selon L. Crocq (1999), « les sujets vivent dans un état de tension anxieuse inter critique, ils ne sont plus capables de vivre sans souci ni crainte ». Dans ce contexte, l'anxiété est alimentée par l'hyper réactivité neurovégétative et les conduites d'évitement vont faire perdurer et exacerber l'anxiété anticipatoire.

II.3.5.5 L'asthénie

Il s'agit d'une fatigue au moindre effort, cette fatigue est liée au trouble déclenché par le traumatisme : état de vigilance, troubles du sommeil (insomnies, cauchemars), etc.

L. Crocq explique qu'il s'agit d'une triple asthénie : physique, psychique et sexuelle. En effet, le traumatisé se sent dès le matin épuisé, la fatigue devient permanente et se présente comme un symptôme majeur.

II.3.5.6 Les altérations de la personnalité

La CIM 10 parle de « modification durable de la personnalité après une expérience de catastrophe », selon le DSM, il ne s'agit pas d'un syndrome à proprement parler, mais d'une sous-catégorie de celui-ci. Cependant dans la littérature on retrouve certains auteurs qui mettent en avant de nouvelles classes diagnostiques qui prendraient ces modifications de personnalité en compte. En effet, des événements à caractère traumatique, l'exposition à des situations prolongées pénibles, mais aussi des atteintes à l'intégrité corporelle (séquelle de blessures, amputations, présence de corps étrangers métalliques–balles, éclats d'obus) sont susceptibles d'entraîner des modifications durables de la personnalité. J Herman (psychiatre et chercheuse américaine) avait suggéré en tant que nouvelle catégorie

diagnostique le "Complex Post-traumatic Stress Disorder" ou C-PTSD (Etat de stress post-traumatique complexe), T Luxenberg (Psychologue anglaise) lui proposait la dénomination "Disorder of Extreme Stress Not Otherwise Specified" ou DESNOS (trouble de stress extrême non spécifié outre mesure).

Le « DESNOS » est un trouble de l'âge adulte qui se caractérise par un déficit chronique de capacités du sujet à intégrer des expériences et à réguler ses affects en raison de traumatismes répétés, notamment lorsque ceux-ci ont été vécus dans l'enfance (maltraitance, agressions sexuelles mais aussi tortures). Outre la répétition des expériences traumatiques, ce trouble est en grande partie dû à l'immaturation du cerveau de l'enfant au moment des expériences : l'absence ou l'incapacité des parents à fonctionner en tant que protecteurs ainsi que les pratiques de maltraitance physique et psychologique contribueraient à la genèse de ce syndrome (Van der Hart, 2006). L'appellation DESNOS serait donc plus adéquate pour décrire les réactions aux traumas de type II.

II.3.5.7 Trouble des conduites et comportements à risque

Les données épidémiologiques établissent largement le lien de comorbidité entre l'ESPT et le trouble de l'usage de substance. Leur prévalence est importante (26 à 52 %), et les patients présentent des symptômes plus sévères, ainsi qu'un taux de rechute sensiblement plus élevé(82). L'ESPT peut être associé à des consommations de substances, alcool, drogues, substances psychoactives licites ou non, notamment à la recherche d'apaisement ou d'effet somnifère. L'alcool-tabagisme reste l'addiction la plus fréquente mais les pharmacodépendances, particulièrement aux benzodiazépines et aux opioïdes sont souvent comorbides dans un contexte de polyconsommation.(83)

II.3.5.8 Pathologies cardio vasculaires

Celles-ci sont le plus souvent en lien avec une augmentation des troubles métaboliques : le diabète, l'hypertriglycémie, l'hypertension. Ces comorbidités sont le plus souvent sous-diagnostiquées. Les sujets présentant un ESPT ont ainsi un risque accru d'infarctus du myocarde ou d'angine de poitrine. En effet, une méta-analyse australienne de 2018

démontre une association entre l'ESPT et la maladie coronarienne en tant que facteur indépendant(84).

Une autre étude , étude longitudinale à grande échelle du journal américain de santé publique datant de 2015, a rapporté une association entre l'ESPT et l'incidence de l'insuffisance cardiaque dans un échantillon ambulatoire d'anciens combattants américains(85).

II.3.5.9 Les douleurs chroniques post traumatiques

Dans les suites d'un traumatisme, des douleurs physiques peuvent persister. Une revue systématique de 2017 menée au Massachusetts retrouve une association entre la douleur chronique et l'ESPT (sur 19 études, 16 avaient trouvé une association entre la douleur chronique et l'ESPT (84,2%)(86). Une méta analyse de 2020(87) montre que ces douleurs chroniques ont été associées à des conséquences néfastes pour la santé , telles qu' une douleur plus élevée, une invalidité plus fréquente, des dépressions plus fréquentes, des troubles du sommeil, ou encore une moins bonne utilisation du système de santé , par rapport aux personnes atteintes d'ESPT sans douleur chronique associée.

Autres comorbidités

Telles que les psychoses post traumatiques, pouvant inclure les dépressions à caractéristiques psychotiques, les troubles psychotiques post traumatiques non schizophréniques, ou encore les schizophrénies déclenchées suite à des événements traumatiques.

III LA REANIMATION

III.1 REANIMATION DEFINITION

III.1.1 Critères généraux

Les soins de réanimation trouvent leur place dès lors qu'un patient présente une association de défaillances sévère d'au moins 2 systèmes d'organes ou d'un seul mettant en jeu le pronostic vital immédiat. Dans la pratique courante cela se traduit notamment par la nécessité d'un support de ventilation mécanique invasif (intubation) ou non invasif (Ventilation Non Invasive ou oxygène thérapie à très haut débit) , un support hémodynamique par catécholamines et / ou remplissage vasculaire majeur et/ou poly transfusion voire même par assistance circulatoire extracorporelle, une normalisation des troubles hydro-électrolytiques et métaboliques jusqu'à la suppléance de la fonction rénale par épuration extra rénale.

L'ensemble de ces techniques nécessite souvent d'être associé à une sédation plus ou moins profonde pouvant aller jusqu'à un comas artificiel aréactif supporté par l'association de nombreuses drogues.

III.1.2 Réanimation et SI

Dans la littérature anglophone nous retrouverons indistinctement les termes « critical care medecine » et « intensive care medecine » qui poursuivent les mêmes objectifs que la réanimation en France. Cependant, en France, la distinction réanimation/soins intensifs est plus perceptible, en effet, les soins intensifs sont habilités par le code de la santé publique à ne traiter qu'une défaillance unique sur une durée limitée (décrets du 5 avril 2002 et du 24 janvier 2006).

Ici nous traiterons, alors, ces deux termes anglais comme parlant uniquement de la réanimation.

III.2 FACTEURS FAVORISANT LES TROUBLES PSYCHIATRIQUES PENDANT ET APRES LA REANIMATION

Les facteurs pouvant prédisposer à des troubles du comportement et troubles psychiatriques liés à la réanimation sont de plus en plus connus et décrits dans la littérature actuelle. On peut y retrouver les facteurs suivants que sont : la douleur, le bruit, la perte du rythme nycthemeral, l'absence de repères horaires, ou encore la perte de sommeil. Face a ces stress, les patients réanimatoires peuvent adopter différentes réactions , telles que la régression², l'agressivité ou l'angoisse pouvant être d'intensité variable selon les patients.

III.2.1 Sédations

Les sédatifs et les analgésiques sont couramment utilisés en réanimation chez les patients ventilés artificiellement afin d'optimiser la ventilation mécanique, d'améliorer la tolérance des interventions diagnostiques ou thérapeutiques et enfin d'assurer le confort physique et psychique du patient. Concernant la prise en charge de la douleur, les recommandations sur la sédation en réanimation sont d'associer un morphinique à un hypnotique. Le niveau et la tolérance de la sédation doivent être mesurés et adaptés en fonction du patient, afin d'être suffisants tout en évitant le surdosage et une sédation excessive.

Selon la littérature, les modalités d'administration de la sédation influencent le devenir psychologique des patients. Cependant, les effets au long terme de la sédation et de l'analgésie sur la mémoire, les troubles post-traumatiques, l'anxiété ou la dépression ne sont pas encore bien décrits. Plus particulièrement, l'effet de la sédation vis-à-vis du développement des symptômes d'ESPT n'est pas démontré. Certains auteurs retrouvent une corrélation positive entre la dose administrée de sédatifs et l'apparition de symptômes de stress post-traumatique, alors que d'autres ne retrouvent pas cette corrélation. La question des sédations et de leurs effets sur les symptômes d'ESPT semble susciter de l'intérêt dans la littérature, par exemple une étude de 2003 suggère que l'interruption sédative quotidienne réduirait les symptômes de l'ESPT et pourrait être associée à des réductions du trouble de stress post-traumatique³.

²Munoz X, Marti S, Sumalla J, Bosch J, Sampol G., « Acute delirium as a manifestation of obstructive sleep apnea syndrome. »

³Kress JP, Gehlbach B, Lacy M, PliskinN, Pohlman AS, Hall JB, « The long-term psychological effects of daily sedative interruption on critically ill patients ».

III.2.2 Douleur

La douleur est fréquente en réanimation. La douleur est ressentie par 40 à 60 % des patients après un séjour en réanimation⁴⁵. Elle peut être due à la pathologie motivant l'admission en réanimation (traumatisme, pancréatite, chirurgie lourde...) ou aux soins de réanimation. La douleur est un facteur favorisant les délires postopératoires et son intensité est reliée à l'importance de l'agitation.

III.2.3 Facteurs environnementaux

Les patients de réanimation présentent un état de stress aigu en rapport avec la pathologie qui a motivé leur admission. Ce stress est souvent entretenu par les conditions de l'hospitalisation en réanimation et favorise l'apparition de troubles du comportement. Le bruit et la privation de sommeil sont les facteurs prédominants dans l'apparition de ces troubles.

Le bruit est omniprésent en réanimation et cette agression sonore est traumatisante pour le patient. L'International Noise Council a fixé des limites de bruit à ne pas dépasser pour le jour, le soir et la nuit. Celles-ci sont respectivement de 45 dB, 40 dB et 20 dB. Ces limites sont quasiment toujours dépassées dans les services de réanimation. Il a été montré que le bruit de fond en réanimation est supérieur à 50 dB équivalent à une fenêtre donnant sur une rue très active (tableau II) et que les bruits de crête supérieurs à 70 voire 80 dB survenaient à une fréquence de l'ordre d'une fois par minute⁶. L'analyse spectrale a montré que les fréquences des bruits de crête des alarmes se situent dans une gamme élevée (entre 2 000 et 4 000 Hz) reconnue comme très traumatisante pour l'oreille humaine. Ce travail est corroboré par d'autres auteurs qui ont recherché l'origine de ces agressions sonores. Les alarmes sont majoritairement responsables de ces perturbations sonores⁷. Elles proviennent principalement du respirateur (45 % des alarmes) et des moniteurs (20 % des alarmes).

⁴Puntillo KA. Pain, « Pain experiences of intensive care unit patients. »

⁵Simini B., « Patients' perceptions of intensive care. »

⁶Venhard J, Orrillard M, Perrotin D, Souhet G., « Étude du bruit dans un service de réanimation. »

⁷O'Carroll T., « Survey of alarms in an intensive therapy unit. »

III.2.4 Le sommeil

Le sommeil est un autre paramètre important à ne pas négliger dans la recherche de facteurs favorisant la survenue d'un état d'agitation en réanimation. Le sommeil est physiologiquement indispensable. Plusieurs travaux ont rapporté une relation entre l'absence de sommeil et les troubles du comportement en réanimation⁸⁹. L'absence de sommeil chez des volontaires sains se manifeste par une anxiété, une irritabilité et une désorientation en 2 à 5 jours.

Si la privation de sommeil se poursuit, un état d'hallucination voire de paranoïa apparaît. L'enregistrement polysomnographique note des altérations du sommeil paradoxal chez des volontaires sains soumis à des niveaux sonores comparables à ceux de la réanimation¹⁰. Ces signes de psychose disparaissent après une seule nuit de sommeil normale. L'activité continue de soins, la lumière, et surtout le bruit sont les premières causes de privation de sommeil.

III.2.5 Autres facteurs

Les autres facteurs environnementaux incriminés sont nombreux mais moins étudiés.

Il a été montré que l'absence de fenêtre en réanimation multipliait le risque de trouble du comportement par 2 probablement en perturbant la notion du cycle jour/nuit¹¹¹².

L'intensité lumineuse forte et constante, l'environnement agressif de la réanimation, la présence de matériel (perfusion, sonde d'intubation trachéale...).

L'isolement relationnel (absence de communication) est également un facteur favorisant les troubles psychiatriques en réanimation¹³¹⁴. Les liens affectifs sont quasi inexistant, la communication avec l'extérieur minime, en effet même les visites des proches se font de manière très encadrée (temps limité, port de vêtements spéciaux...). De plus l'attitude et la

⁸Easton C, MacKenzie F, « Sensory-perceptual alterations: delirium in the intensive care unit. »

⁹Schwab RJ., « Disturbances of sleep in the intensive care unit. »

¹⁰Topf M, Davis J., « Critical Care unit noise and rapid eye movement (REM) sleep ».

¹¹Wilson L., « Intensive care delirium. The effect of outside deprivation in a windowless unit. »

¹²Keep P, James J, Inman M., « Windows in the intensive therapy unit. »

¹³Ballard K., « Identification of environmental stressors for patients in surgical intensive care unit. »

¹⁴Belitz J., « Minimizing the psychological complications of patients who require mechanical ventilation. »

position régressive et défensive que peut parfois adopter le patient forme une nouvelle barrière dans la relation.

Les restrictions sanitaires strictes dues au SARS-COV2 ont renforcé cette problématique notamment en ayant initialement interdit les visites lors du séjour en réanimation puis en limitant grandement le nombre d'accompagnants permis par patient ainsi que la durée de leur visite.

La dépendance vis-à-vis des machines joue aussi un rôle, en particulier la ventilation artificielle génératrice d'anxiété et d'inconfort.

Le malade est constamment allongé, manipulé, branché et perd la responsabilité de sa vie qui devient dépendante des soignants et des machines pouvant amener le patient à perdre une partie ou la totalité de son identité en sus de son intégrité physique.

III.3 LE RETENTISSEMENT PSYCHIATRIQUE EN REANIMATION

Un séjour en réanimation peut constituer un traumatisme psychique majeur, avec un retentissement même après l'hospitalisation. Les traumatismes psychiques ont tout d'abord été étudiés chez les soldats et les victimes de guerre ou de terrorisme, mais le fait qu'un séjour en réanimation puisse constituer un traumatisme psychique n'a été évoqué que plus tardivement. Les conséquences de ces traumatismes, peuvent être très importantes sur le plan clinique, avec à terme, des symptômes empêchant la reprise d'une activité sociale, professionnelle ou encore familiale.

III.3.1 Quels troubles psychiatriques en réanimation

Indépendamment de l'étiologie à l'origine d'une hospitalisation dans une unité de réanimation, un séjour dans une telle unité constitue à lui seul un facteur de stress qui oblige la mobilisation de capacités adaptatives de la part du patient. Ce type de séjour d'hospitalisation est en effet reconnu pour être pourvoyeur de troubles psychiatriques et psychologiques. Ceux-ci ont été initialement décrits sous le terme de syndrome de réanimation dans les années 70¹⁵. Sous ce terme sont regroupées diverses réactions secondaires au séjour en réanimation, comme des hallucinations, un délire, une confusion

¹⁵R S Blacher, « "Minor" psychological hazards of critical care ».

ou encore l'angoisse. Ces troubles sont observés par les soignants pendant l'hospitalisation et/ou rapportés par des malades après leur sortie¹⁶.

III.3.1.1 Agitation

L'agitation est un problème courant chez les patients de réanimation et peut nuire à l'efficacité des soins. L'agitation est définie comme "une activité motrice excessive, généralement sans but et associée à une tension interne". Si elle n'est pas maîtrisée, l'agitation peut mettre en danger la sécurité des patients et du personnel.

L'agitation n'est pas un diagnostic spécifique, mais plutôt une manifestation comportementale d'un problème qui peut avoir une étiologie multifactorielle. Il est important d'identifier les causes de l'agitation afin de pouvoir administrer un traitement spécifique. Les facteurs qui contribuent au développement de l'agitation sont les suivants : la présence d'une maladie médicale grave qui produit un délire ou une psychose ; des antécédents de dysfonctionnement du système nerveux central ; des antécédents de troubles psychiatriques ; et un type de personnalité qui influence négativement la réaction du patient à la maladie médicale.

Traditionnellement, le terme psychose en réanimation a été utilisé pour désigner soit l'état d'agitation, soit pratiquement n'importe quelle perturbation comportementale ou émotionnelle grave qui se développe chez les patients en soins intensifs.

Le terme psychose est une désignation inadéquate ou inappropriée pour les troubles du comportement qui se développent dans les unités de soins intensifs. Alors que ce terme s'appliquait à pratiquement tous les troubles mentaux il y a plusieurs décennies, son usage est aujourd'hui plus restreint.

Dans la majorité des cas, agitation et troubles du comportement en réanimation témoignent d'un dysfonctionnement cérébral global.

¹⁶J Jones, B Hoggart, J Withey, K Donaghue, B W Ellis, « What the patients say: A study of reactions to an intensive care unit ».

La gravité clinique des troubles est très variable, allant de la simple anxiété, à un syndrome confusionnel puis au délire associé ou non à des hallucinations.

III.3.1.2 Anxiété

L'anxiété est la perturbation psychologique la plus fréquente dans la population générale. L'environnement et les conditions d'admission dans un service de réanimation contribuent largement à favoriser cet état.

La recherche sémiologique aura quelques particularités dans un service de réanimation, compte tenu des difficultés de la mise en place d'une relation permettant au patient d'exprimer une plainte et de donner un contenu à son anxiété. L'expression verbale étant impossible (malade intubé) ou très limitée (dyspnée, fatigue du patient, discours pauvre ou faible disponibilité d'écoute du personnel soignant), l'anxiété se manifestera par des modifications comportementales, des signes physiques ou fonctionnels qu'il faudra bien observer pour les rattacher à un ensemble cohérent.

En effet quel que soit le cadre clinique dans lequel elle s'intègre, l'anxiété est une émotion qui est marquée par trois ordres de manifestations :

- Subjectives : C'est l'affect anxieux, indéfinissable mais qui se traduit surtout par une menace ou une attente de danger sans que celui-ci soit précis. Simple agitation intérieure, elle peut aller jusqu'à la panique. L'affect ne peut être ressenti que par un sujet ayant un minimum d'éveil de la conscience.
- Comportementales : Allant de la simple agitation à l'inhibition plus ou moins complète qui accompagne une mimique douloureuse, inquiète voire hébétée.
- Neuro-végétatives : Pleur, sueurs, tachycardie, polypnée, hypo salivation, tremblement sans cause, spasmes divers. En service de réanimation, elles seront difficiles à interpréter, ces manifestations se confondant avec des signes d'appel d'autres pathologies.

III.3.1.3 Délire/confusion

La **confusion** est un trouble aigu, transitoire de l'attention, de la cognition et de la conscience, habituellement réversible et très fluctuant. Ses causes peuvent comprendre quasiment toutes les affections, ou effet secondaire/surdosages en médicaments.

Lorsque l'on parle de délire, on parle d'un trouble psychique d'une personne qui a perdu le contact avec la réalité, qui perçoit et dit des choses qui ne concordent pas avec la réalité ou l'évidence, quelle que soit leur cohérence interne. C'est certainement la cause la plus connue et étudiée des troubles du comportement au cours de l'hospitalisation en réanimation notamment du fait du « délirium tremens » qui est une des causes très fréquentes et souvent retrouvées en réanimation dues à un sevrage en alcool. Nous verrons plus loin les différentes causes pouvant être à l'origine du délire.

III.3.1.4 Trouble de l'humeur

Le diagnostic de troubles de l'humeur est particulièrement difficile à établir en réanimation, le tableau symptomatique de la dépression étant peu spécifique : ralentissement psychomoteur, troubles du sommeil et perte d'appétit. L'exploration de ces troubles (pessimisme, négativisme, idéation suicidaire) est extrêmement difficile dans le contexte de pathologies graves et aiguës.

III.3.2 Structures impliquées

Certaines structures encéphaliques sont particulièrement impliquées dans la genèse de ces dysfonctionnements.

Le syndrome frontal, lié en général à une atteinte bilatérale des lobes frontaux, est bien connu. Il associe des troubles intellectuels et mnésiques, un déficit de l'attention, des troubles thymiques avec expansivité de l'humeur et libération des tendances instinctives ou à l'inverse un tableau dépressif avec adynamie. Ceci conduit soit à un ralentissement psychomoteur et idéatoire soit au contraire à un état d'excitation avec agitation.

Ces troubles du comportement peuvent coexister en alternance ce qui complique l'approche thérapeutique.

Le système limbique est décrit comme le système des émotions et de la mémoire. La stimulation du gyrus cingulaire lors d'interventions chirurgicales peut provoquer des réactions de peur, d'anxiété ou de colère et des modifications végétatives similaires à celles observées lors d'émotions intenses (tachycardie, hypertension artérielle, dilatation pupillaire, apnée).

À l'inverse les cingulectomies bilatérales entraînent une perte des émotions.

Les atteintes du système limbique peuvent provoquer des états d'hallucination auditive ou visuelle. Ceci est une des caractéristiques des crises d'épilepsie temporelle internes dans lesquelles les troubles du comportement peuvent prendre la forme de paroxysmes d'agitation incontrôlable.

Des atteintes traumatiques limitées aux lobes temporaux peuvent également se manifester par une agitation intense (figure x).

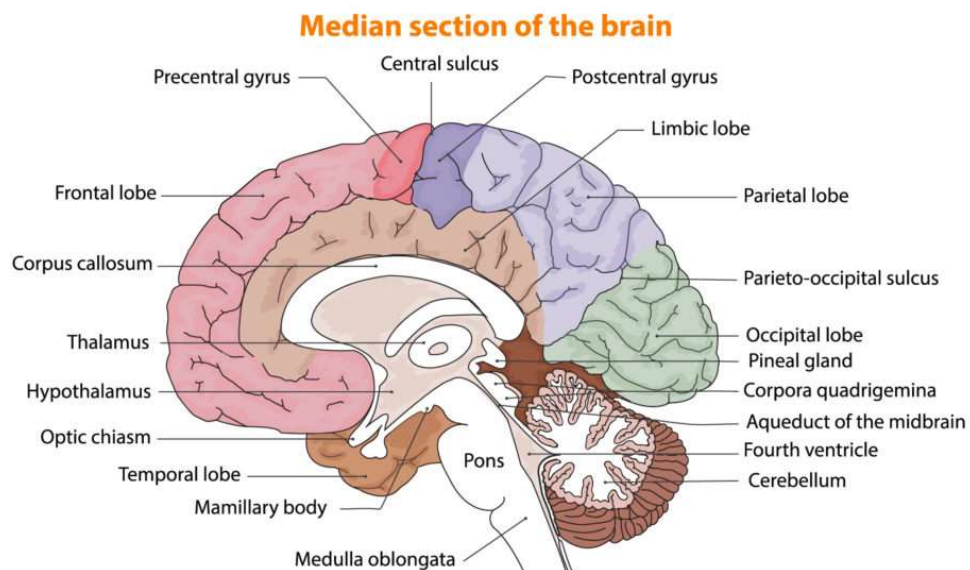


Figure x. Zones anatomiques dont les lésions provoquent des troubles du comportement ou une agitation.

III.3.3 Mécanismes physiopathologiques

Les hypothèses physiopathologiques sur les troubles du comportement ne sont encore que des suppositions en attente de démonstration formelle.

Une des hypothèses met en jeu les anomalies des systèmes de neurotransmission à l'origine d'un dysfonctionnement métabolique cérébral. Une diminution de l'activité des voies de l'éveil (système cholinergique), une augmentation de la libération de neuromédiateurs excitateurs (glutamate, catécholamines) ou des modifications de l'activité des systèmes GABA et sérotoninergique ont été évoquées.

La situation physiopathologique la plus explorée est le sevrage alcoolique. Le système GABA, qui est le plus important système inhibiteur de la neurotransmission du système nerveux central, est à l'origine de la plupart des symptômes cliniques.

L'alcoolisme provoque une diminution de la synthèse des récepteurs au GABA.

L'alcoolisme inhibe également l'activité du système glutamatergique, le principal système excitateur cérébral, en agissant sur les récepteurs NMDA (récepteurs liés avec l'action de la KETAMINE) probablement en partie par la diminution de l'ion magnésium.

Lors du sevrage, l'arrêt de cette inhibition des récepteurs NMDA, couplée à la diminution de l'activité du système GABAergique inhibiteur entraîne les diverses manifestations d'excitation cérébrale pouvant aller jusqu'aux convulsions¹⁷¹⁸.

Une augmentation de la transmission dopaminergique a également été décrite et pourrait expliquer les hallucinations fréquentes.

Une augmentation de la transmission noradrénergique est à l'origine des signes d'hyperactivité sympathique.

L'activation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien avec sécrétion accrue de cortisol a été constatée¹⁹.

Les conséquences cliniques de ces hypothèses physiopathologiques sont actuellement mineures mais laissent entrevoir des possibilités thérapeutiques dans l'avenir.

¹⁷Adinoff B, « Delirium following cessation of alcohol consumption ».

¹⁸Faingold C, Li Y, Evans M., « Decreased GABA and increased glutamate receptor-mediated activity on inferior colliculus neurons in vitro are associated with susceptibility to ethanol withdrawal seizures. »

¹⁹Glue P, Nutt D., « Overexcitement and disinhibition. Dynamic neurotransmitter interactions in alcohol withdrawal. »

III.3.4 Causes des troubles du comportement et agitation

Parmi les étiologies possibles d'une agitation en réanimation on retrouve :

III.3.4.1 Les atteintes cérébrales primitives

Pouvant inclure les traumatisme avec atteinte diffuse ou frontotemporale, les accidents vasculaires, épilepsie (diagnostique difficile en réanimation car la majorité est non convulsivante ou infraclinique mais dont les agitations sont associées à une confusion fluctuante) , tumeur, infections neuro-méningées;

III.3.4.2 Désordres systémiques qui ont un retentissement cérébral:

*troubles métaboliques tel que l'hypoglycémie, les encéphalopathies urémiques ou par insuffisance hépatocellulaire, les défaillances cardio-vasculaires entraînant un bas débit cérébral, l'hypoxémie, l'hypercapnie voire l'hypocapnie profonde et le choc septique qui peut provoquer et rassembler l'ensemble de ces causes.

*Trouble hydroélectrolytique tel que les dysnatrémies avec notamment l'hyponatrémie qui est le trouble métabolique le plus fréquent, l'hyper/hyposmolarité sanguine, l'hypophosphorémie profonde.

III.3.4.3 Intoxications et médicaments**III.3.4.3.1 Les grand groupe syndromique associé à certaine classe pharmacologique**

- Le syndrome anticholinergique dans lequel l'encéphalopathie associe un syndrome confusionnel et un délire avec hallucinations, une dysarthrie, des tremblements voire des myoclonies, un syndrome pyramidal et une hypertonie, des convulsions (antidépresseurs tricycliques, antiparkinsoniens, atropine, antipsychotiques, certains antihistaminiques tel que HYDROXIZINE et certains antalgiques tel que NEFOPAM, utilisés en réanimation).
- Le syndrome cholinergique avec confusion, ataxie, somnolence puis tremblements, agitation et convulsions (insecticides organophosphorés, carbamates).

- Le syndrome sérotoninergique qui associe une confusion, une agitation, une ataxie avec incoordination motrice, des tremblements, une hypertonie avec hyperreflectivité et des troubles végétatifs. (certains anti dépresseurs, les triptans, le LSD, les amphétamines, la cocaïne, le ginseng, la noix de muscade et le millepertuis, certains opiacés tel que le TRAMADOL et le FENTANYL utilisés en réanimation)
- Le syndrome sympathomimétique avec agitation, logorrhée, hyperréactivité motrice, délire paranoïde, tremblements, convulsions (amphétamines, théophylline).
- Le syndrome de dysrégulation Dopaminergique moins présent en réanimation, en lien avec la difficulté d'équilibration des traitements des syndromes Parkinsoniens.

III.3.4.3.2 Les traitements confusiogènes hors association syndromique :

certains anticonvulsivants, la KETAMINE, les CORTICOIDES, les DIGITALIQUES, LIDOCAINE, BARBITURIQUE, MORPHINE, BENZODIAZPINES avec ou sans effet paradoxal,

Classiques en réanimation, nous retiendrons notamment les Betalactamines et l'OMEPRAZOLE donnant de véritable tableau d'encéphalopathie, objectivé par l'électro-encéphalogramme en lien ou non à un surdosage.

III.3.4.3.3 Les benzodiazépines et l'ESPT :

Les benzodiazépines sont utilisées à des fins d'anxiolyse, amnésiants (mémoire antérograde), myorelaxants et anticonvulsivants. Leur utilisation va donc avoir comme effet, une diminution de la mémoire antérograde. Cette propriété en particulier les rend intéressantes lors de procédures douloureuses ou désagréables. En parallèle il est également décrit une facilitation de la mémoire rétrograde avec donc une augmentation de la mémoire des événements précédant la sédation par les benzodiazépines. L'ESPT est lié à une hypermnésie d'un événement émotionnel et comporte une altération de la mémoire des événements traumatiques avec des souvenirs traumatiques qui sont consolidés puis

constamment récupérés et restaurés. L'administration de benzodiazépines au décours immédiat de la confrontation à un événement traumatique pourrait donc possiblement renforcer la consolidation en mémoire de l'information traumatisante.

Sur le plus long terme on retrouve dans la littérature des données qui mettent en évidence le fait que les benzodiazépines soient indépendamment associées à une plus grande sévérité du TSPT au cours de l'année suivant admission en réanimation. Ces données sont toutefois à prendre avec du recul car il existe également des études ne retrouvant pas cette association²⁰.

III.3.4.3.4 Syndromes de sevrage (médicaments, alcool).

III.3.4.3.4.1 Sevrage alcoolique :

C'est certainement la cause la plus connue et la mieux étudiée de troubles du comportement au cours de l'hospitalisation.

Les symptômes peuvent être divisés en trois catégories :

Les signes d'hyperactivité végétative apparaissent dans les heures qui suivent l'arrêt de l'alcool et sont à leur maximum en 24 à 48 heures. Ils associent des trémulations, des sueurs, des nausées et des vomissements, une anxiété et une agitation.

La deuxième catégorie est l'excitation neuronale avec un risque de convulsions qui apparaît entre 12 et 48 heures après le sevrage.

La troisième catégorie est le delirium tremens qui se caractérise par des hallucinations auditives et visuelles, un syndrome confusionnel sévère avec agitation, des troubles de l'attention, une fièvre.

²⁰Dimitry S.Davydow M.D, M.P.H., Douglas Zatzick, M.D, Catherine L.Hough M.D., « A longitudinal investigation of posttraumatic stress and depressive symptoms over the course of the year following medical–surgical intensive care unit admission ».

En l'absence de traitement, le décès peut survenir par collapsus cardio-vasculaire, défaillance respiratoire ou au décours du syndrome d'état de mal épileptique²¹. Le risque de delirium tremens est évalué à 20 % des patients dépendant de l'alcool lors d'un sevrage brutal. La mortalité de ce syndrome peut atteindre 10 %. La prévention du syndrome de sevrage par l'administration de benzodiazépines, de neuroleptiques et de CLONIDINE (agoniste alpha 2 central) permet d'atténuer les signes de sevrage et de diminuer la durée de séjour en réanimation.

III.3.4.3.4.2 Sevrage en benzodiazépines et morphiniques :

Après un traitement prolongé par les benzodiazépines (BZD), l'arrêt brutal provoque un syndrome de sevrage avec tremblements, anxiété, insomnie, sueurs, syndrome confusionnel, voire réactions psychotiques ou convulsions. Les syndromes de sevrage apparaissent 24 heures après l'arrêt des BZD à demi-vie courte et 3 à 8 jours après l'arrêt des BZD à demi-vie longue²².

Après arrêt de la sédation en réanimation, de nombreux cas de syndromes de sevrage ont été rapportés. Il n'existe pas d'étude prospective sur un nombre suffisant de patients permettant de quantifier de manière précise la fréquence et les facteurs de risques de ce syndrome. Dans une étude rétrospective récente chez des patients sous sédation plus de 7 jours, un syndrome de sevrage était survenu chez 9 patients sur 28 (32 %).

Les facteurs de risques étaient des doses élevées d'hypnotiques ou de morphiniques, la durée de la sédation et de la ventilation artificielle²³. Chez des enfants ayant eu du FENTANYL en continu, un syndrome de sevrage était observé dans 57 % des cas²⁴.

Le syndrome de sevrage était associé à des durées et des doses de FENTANYL significativement plus élevées et il était toujours présent lorsque ce dernier avait été administré pendant plus de neuf jours. La méthodologie de cette étude était cependant

²¹Hall W, Zador D., « The alcohol withdrawal syndrome. »

²²Busto U, Sellers E, Naranjo C., « Withdrawal reaction after long-term therapeutic use of benzodiazepines. »

²³Cammarano W, Pittet J, Weitz S, Schlobohm R, Marks J., « Acute withdrawal syndrome related to the administration of analgesic and sedative medications in adult intensive care unit patients. »

²⁴Katz R, Kelly H, Hsi A., « Prospective study on the occurrence of withdrawal in critically ill children who receive fentanyl by continuous infusion. »

discutable puisque l'âge moyen des enfants était de 6,6 mois (1 semaine-22 mois) alors que le score utilisé pour le diagnostic avait été validé chez le nouveau-né de mère toxicomane.

Dans une autre étude rétrospective, 14 enfants sur 40 bénéficiant d'une sédation avaient un syndrome de sevrage avec comme facteur de risque une dose totale de MIDAZOLAM supérieure à 60 mg·kg⁻¹²⁵.

En réanimation, il est difficile de distinguer les symptômes liés à l'arrêt de la sédation, à la pathologie de la réanimation ou aux traitements associés, de ceux d'un syndrome de sevrage. Cependant, la survenue des symptômes à l'arrêt des benzodiazépines et leur disparition lors de leur réintroduction est fortement évocatrice.

Concernant les troubles psychiatriques en lien avec la réanimation, le médecin psychiatre peut donc aider à résoudre ces problèmes en conseillant un traitement approprié pour le patient agité. En plus d'offrir des conseils concernant les considérations diagnostiques pertinentes, le psychiatre peut orchestrer un traitement psychologique et psychopharmacologique approprié

III.3.5 Troubles psy à distance de la réanimation

Des études à long terme ont rapporté qu'un séjour prolongé en soins intensifs pouvait avoir des séquelles psychologiques défavorables sur les patients, qui peuvent durer longtemps après la guérison, parfois présent jusqu'à 5 ans après l'hospitalisation²⁶.

III.3.5.1 Le syndrome post réanimation

Il s'agit d'un syndrome bien défini depuis 2010, qui regroupe les séquelles cognitives, physiques et psychiatriques consécutives à un séjour prolongé en réanimation. Les

²⁵Fonsmark L, Rasmussen YH, Carl P., « Occurrence of withdrawal in critically ill sedated children. »

²⁶O.J. Biennu, L.A. Friedman, E. Colantuoni, V.D. Dinglas, K.A. Sepulveda, P., « Psychiatric symptoms after acute respiratory distress syndrome: a 5-year longitudinal study ».

séquelles appartenant à ce syndrome ont notamment un retentissement non négligeable sur la qualité de vie, l'autonomie, la morbidité et la mortalité future de ces patients.

Les séquelles cognitives concernent les fonctions mnésiques et exécutives. Après un séjour en réanimation, le risque de développer ou aggraver des troubles cognitifs serait multiplié par 2 ou 3²⁷. Une étude prospective sur 821 patients²⁸, rapporte une altération des fonctions cognitives chez 40 % des patients à trois mois de leur sortie de réanimation et cette altération persistait après 12 mois chez 34 % d'entre eux.

Les séquelles physiques elles, comprennent :

- les séquelles neuromusculaires réunies sous le terme générique d' « intensive care unit-acquired weakness », qui concernent généralement un déficit moteur bilatéral prédominant en proximal et aux niveau des membres inférieurs, ainsi qu'une atteinte de muscles respiratoires généralement associés. Il n'existe pas d'autre causes à ce déficit que la pathologie aigüe et l'hospitalisation en réanimation.
- les atteintes articulaires dues notamment à l'alitement prolongé
- les séquelles respiratoires basses (concernant essentiellement les patients hospitalisé à la suite d'un syndrome de détresse respiratoire aigu ayant souvent nécessité une ventilation mécanique prolongée) ainsi qu'une altération de la fonction respiratoire, améliorée cependant dans la quasi-totalité des cas à 5 ans (hors les cas de fibrose post syndrome de détresse respiratoire aigu, classiquement décrit dans le virus du SARS-COV2).
- Les séquelles respiratoires hautes avec principalement un risque de sténose trachéale si lors de la réanimation le patient a nécessité une ventilation invasive prolongée.
- Les troubles de la déglutition, fréquents après une intubation prolongée.

²⁷T.J. Iwashyna, E.W. Ely, D.M. Smith, K.M. Langa, « Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis ».

²⁸P.P. Pandharipande, T.D. Girard, J.C. Jackson, A. Morandi, J.L., « Long-term cognitive impairment after critical illness ».

- Les atteintes rénales, avec un risque d'évolution vers l'insuffisance rénale chronique bien plus important que dans la population générale s'il y a eu insuffisance rénale aiguë au cours de la réanimation.
- Cicatrices, douleurs, fatigue ...

Les séquelles psychiatriques :

Le contexte de stress physique et psychologique vécu lors du séjour en réanimation expose les patients, de façon non négligeable, à un retentissement psychique (dans les mois ou années suivant la sortie). D'après la littérature, les pathologies fréquemment mises en évidence après la réanimation sont²⁹ :

La dépression (prévalence entre 24-44%)

L'anxiété (prévalence entre 28-46%)

L'ESPT (prévalence entre 17-44%)

III.3.5.2 Anxiété

Les symptômes d'anxiété générale sont les plus courants parmi les symptômes psychiatriques post réanimation.

Selon une méta analyse de 2016 portant sur 27 études, environ un tiers des survivants des soins intensifs éprouvent des symptômes d'anxiété qui persistent au cours de leur première année de rétablissement³⁰. Les facteurs associés à une anxiété post réanimation étaient, la présence de symptômes psychiatriques pendant l'admission et les souvenirs d'expériences délirantes en soins intensifs.

²⁹J.Le Marec, Y.Jouan, S.Ehrmann, C.Salmon Gandonnière, « Post-intensive care syndrome ».

³⁰Sina Nikayin, Anahita Rabiee, Mohamed D. Hashem, Minxuan Huang, O. Joseph Bienvenu, Alison E. Turnbull, Dale M. Needham, « Anxiety symptoms in survivors of critical illness: a systematic review and meta-analysis ».

III.3.5.3 ESPT

La prévalence des troubles post-traumatiques chez les patients post-réanimation est très différente selon les travaux, les outils utilisés, la population étudiée ou le délai de l'évaluation post-trauma ainsi que la définition de l'ESPT. En effet, selon une récente méta analyse incluant 48 études, la prévalence des symptômes d'ESPT post-réanimation pouvait aller de 3.7% à 43.7% selon les protocoles, le type d'étude, la méthode d'évaluation (entretien clinique structuré, auto-questionnaires) et le moment de l'évaluation. La prévalence moyenne était de 19.83%(88) et donc que les symptômes d'ESPT peuvent affecter 1 survivant sur 5.

Dans la littérature on retrouve les facteurs de risques d'ESPT post-réanimation suivant : une psychopathologie antérieure (plus particulièrement ceux d'anxiété, de dépression ou de dépendance alcoolique), une plus grande administration de benzodiazépines lors du séjour d'hospitalisation ainsi que des souvenirs post-hospitalisation d'expériences effrayantes et/ou psychotiques en réanimation. Selon une enquête longitudinale incluant 150 patients en réanimation, près des trois quarts des patients présentant des symptômes substantiels d'ESPT 3 mois après leur sortie de réanimation déclarent que leurs symptômes étaient liés à des souvenirs d'événements lors du séjour³¹. Concernant d'autre facteurs tel que le sexe féminin, l'âge plus jeune et la gravité de la maladie, leur association à la fonction de prédicteur est moins systématique³².

Certains auteurs retrouvent la durée du séjour en réanimation et la durée de ventilation mécanique comme facteurs de risques³³, tandis que d'autres études ne retrouvent pas cette association³⁴ avec l'ESPT post-réanimation.

³¹Dimitry S.Davydow M.D, M.P.H., Douglas Zatzick, M.D, Catherine L.Hough M.D., « A longitudinal investigation of posttraumatic stress and depressive symptoms over the course of the year following medical–surgical intensive care unit admission ».

³²Ann M Parker, Thiti Srirachoenchai, Sandeep Raparla, Kyle W Schneck, O Joseph Bienvenu, Dale M Needham, « Posttraumatic Stress Disorder in Critical Illness Survivors: A Metaanalysis ».

³³D.S. Davydow, W.J. Katon, D.F. Zatzick, « Psychiatric morbidity and functional impairments in survivors of burns, traumatic injuries, and ICU stays for other critical illnesses: a review of the literature ».

³⁴T. Girard, A. Shintani, J. Jackson, S. Gordon, B. Pun, M. Henderson, et al., « Risk factors for post-traumatic stress disorder symptoms following critical illness requiring mechanical ventilation: a prospective cohort study ».

Facteurs liés au patient	Facteurs environnementaux
Genre féminin	Durée du séjour en réanimation
Âge < 65 ans	Durée de la ventilation mécanique
Antécédents psychiatriques (trouble anxieux, dépression, éthyliste chronique)	Gestes invasifs (prélèvements sanguins, aspirations endotrachéales...)
Tempérament anxieux	Intubation et impossibilité de parler
Symptômes dépressifs ou anxieux dans les jours suivants la réanimation	
Isolement socio-familial	

Résumé des différents facteurs de risque de développer un ESPT après un séjour en réanimation selon :

“Post-traumatic stress disorder-related to intensive care stay : Influence of sedation practices”

III.3.5.4 Trouble de l'humeur : Dépression

Les symptômes dépressifs sont courants chez les survivants des soins intensifs et peuvent avoir un impact négatif sur la qualité de vie.

Selon une revue de la littérature systématisée datant de 2009³⁵ portant sur prévalence de la dépression après un traitement général en soins intensifs : La prévalence médiane des symptômes dépressifs après la réanimation était de 28 %. Certaines études ont constaté des

³⁵Dimitry S. Davydow Jeneen M. Gifford Sanjay V. Desai O. Joseph Bienvenu, « Depression in general intensive care unit survivors: a systematic review ».

diminutions significatives des scores moyens/médians de dépression au cours des 2 à 12 premiers mois post-réanimation.

En ce qui concerne les facteurs de risques potentiels identifiés dans la littérature, le sexe , l'âge , la gravite de la maladie, ainsi que la durée de sédation ne sont pas associés à un plus grand risque de symptômes dépressifs après la sortie d'hospitalisation. En revanche les mauvais souvenirs d'expérience ou cauchemars et les antécédents psychiatriques (particulièrement les antécédents de dépression ou l'exposition à un plus grand nombre d'événements traumatiques) sont eux associés à un plus grand risque. Les symptômes dépressifs à la sortie de l'hôpital semblent être le facteur prédictif le plus important. La revue de 2009 rapporte que des symptômes dépressifs retrouvés entre 2 et 12 mois après les soins étaient un facteur prédictif important des symptômes dépressifs à 6 mois après les soins intensifs.

A noter qu'il existe une forte corrélation entre les symptômes d'ESPT post réanimation et les symptômes dépressifs en post réanimation.

IV ETUDE PSY COVID

IV.1 POURQUOI CETTE ETUDE

Comme nous l'avons vu précédemment, les troubles psychiques, secondaires aux facteurs de stress subis lors de séjours en réanimation, sont connus et bien documentés. Particulièrement les troubles anxieux, dépressifs et post-traumatiques, très présents jusqu'à 46 % chez ces patients à la sortie de leur hospitalisation.

La présence de troubles psychiques est associée à une augmentation de la mortalité à 2 ans.

Par ailleurs, le suivi spécialisé post-réanimation serait un facteur d'évolution favorable des troubles psychiques réactionnels, mais malheureusement cette prise en charge est rare et non systématique.

Dans le passé le monde a déjà été touché par différentes épidémies notamment des épidémies à coronavirus telles que le SAR-COV et le Mers-COV, pouvant aboutir à des troubles psychiques. Parmi les survivants au virus du MERS, par exemple, 70,8 % présentaient des symptômes psychiatriques et 41,7 % ont reçu un diagnostic psychiatrique définitif³⁶. La crise épidémique de COVID-19 est cependant inédite et inaugurale de par sa propagation galopante et son étendue mondiale de manière quasi simultanée, la sursaturation du système de santé impliquant une surmortalité, la désinformation permise par les médias sociaux, la remise en question des pratiques médicales actuelles demandant une adaptation du système de soin rapide, ainsi que les prises de décisions et politiques inédites. A l'heure actuelle, les troubles psychiques en lien avec l'infection à SARS-COV2 ne sont pas encore bien étiquetés.

On retrouve un grand nombre d'études concernant les troubles psychiques suite à un séjour en réanimation, cependant le passage en réanimation, dans les circonstances imposées par la prise en charge spécifique de cette infection, semble représenter un facteur de stress supplémentaire (rupture avec la famille, relation distanciée avec le personnel, charge symbolique de la crise et des risques vitaux très médiatisés...) et retiennent ainsi particulièrement notre attention.

L'unité psycho-trauma du Pôle Centre de Psychiatrie avait, avant la crise, le projet d'une « cellule de veille psycho trauma » auprès des patients pris en charge au sein de l'APHM, pour des pathologies secondaires à l'exposition à des événements traumatiques. L'infection par le SARS-COV2 semble

³⁶ Hyun-Chung Kim , So-Young Yoo, Bun-Hee Lee, So Hee Lee, Hyoung-Shik Shin, « Psychiatric Findings in Suspected and Confirmed Middle East Respiratory Syndrome Patients Quarantined in Hospital: A Retrospective Chart Analysis ».

représenter un évènement à fort impact psychologique, à fort potentiel traumatique, notamment pour les patients les plus sévères nécessitant une réanimation.

L'objectif de l'étude PSYCOVID+ est en premier lieu, un suivi téléphonique pour une évaluation de l'état de santé psychique des patients sortant de réanimation. Elle peut proposer également des interventions thérapeutiques et un accompagnement, au mieux, du parcours de soin médico-psychologique des patients inclus. Dans ce contexte inaugural, le recueil structuré et protocolaire des données saisies lors des entretiens, en lien avec ce suivi clinique, a permis d'analyser les données épidémiologiques en lien avec les troubles psychiques des patients infectés par le SARS-COV2 et admis en réanimation, avec un regard particulier sur les troubles anxieux, dépressifs et post-traumatiques.

IV.2 METHODE

IV.2.1 Cadre de l'étude participants et procédures

Il s'agit d'une étude (descriptive transversale prospective) réalisée sur les patients sortis de réanimation de l'APHM (Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille).

Entre mai 2020 et avril 2021, nous avons recruté 111 patients, ce qui incluait des patients de la première, deuxième ainsi que de la troisième vague de COVID-19. Les critères d'inclusion étaient : patient de plus de 18 ans, sorti d'hospitalisation en réanimation à la suite d'une prise en charge d'une pneumopathie à SARS-COV2. Les sujets éligibles à l'inclusion ont été approchés pour le consentement à l'étude à la fin de leur hospitalisation en réanimation, puis nous avons repris contact par voie téléphonique dans les semaines suivantes.

IV.2.2 Mesures et évaluation

Les symptômes d'anxiété et de dépression étaient évalués par la version française de l'HAD (Hospital *Anxiety* and Depression scale). L'HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. L'HAD

se compose de deux sous-échelles de 7 items (cotés de 0 à 3) évaluant les symptômes de dépression (sept items—sous-échelle HAD-D) et les symptômes d'anxiété (sept items—sous-échelle HAD-A) permettant ainsi l'obtention de deux scores sur 21 (note maximale de chaque score = 21) . Pour chacun des scores HAD-A ou HAD-D, la valeur seuil standard de > 7 sur 21 sur l'une ou l'autre sous-échelle a été utilisée pour définir un état limite (score 8 à 10) ou un état cliniquement significatif (score 11 à 21) de dépression ou d'anxiété.

Les symptômes de stress post traumatiques sont évalués par la version française de l'IES-R (Impact of event scale – Revised) qui mesure la sévérité des symptômes d'intrusion, d'évitement et d'hyperéveil (symptômes neurovégétatifs). Les items correspondent directement à 14 des 17 symptômes du DSM-IV du syndrome de stress post traumatique. Les items sont évalués sur une échelle de 5 points allant de 0 ("pas du tout") à 4 ("extrêmement"). L'IES-R donne un score total (allant de 0 à 88). En général, l'IES-R n'est pas utilisé pour diagnostiquer l'ESPT, cependant, des scores seuils pour un diagnostic préliminaire de l'ESPT ont été cités dans la littérature et un score de supérieur à 33 sur 88 a été adopté pour indiquer un impact psychologique sévère de l'événement traumatique.

Le trouble d'utilisation de l'alcool a été évalué par les critères du DSM-IV qui passe en revue la présence ou non de 11 symptômes sur une période de 12 mois. La présence de 2 ou 3 de ces symptômes correspond à un trouble léger, la présence de 4 ou 5 symptômes à un trouble modéré, et la présence de 6 symptômes ou plus à un trouble sévère.

La douleur physique et la douleur morale sont respectivement évaluées par les patients, à l'aide d'une échelle numérique cotée de 0 à 10 avec pour signification 0 correspond à « pas du tout » et 10 « extrêmement ».

Leur ressenti de leur bonheur/malheur vécu est évalué par les patients, à l'aide d'une échelle numérique cotée de 1 à 7 avec pour signification 1 correspond à complètement malheureux et 7 à complètement heureux.

Leur ressenti sur leur santé en général était auto-évalué, à l'aide d'une échelle numérique cotée de 1 à 5 avec pour signification 1 correspond à « mauvais » et 5 « excellent ».

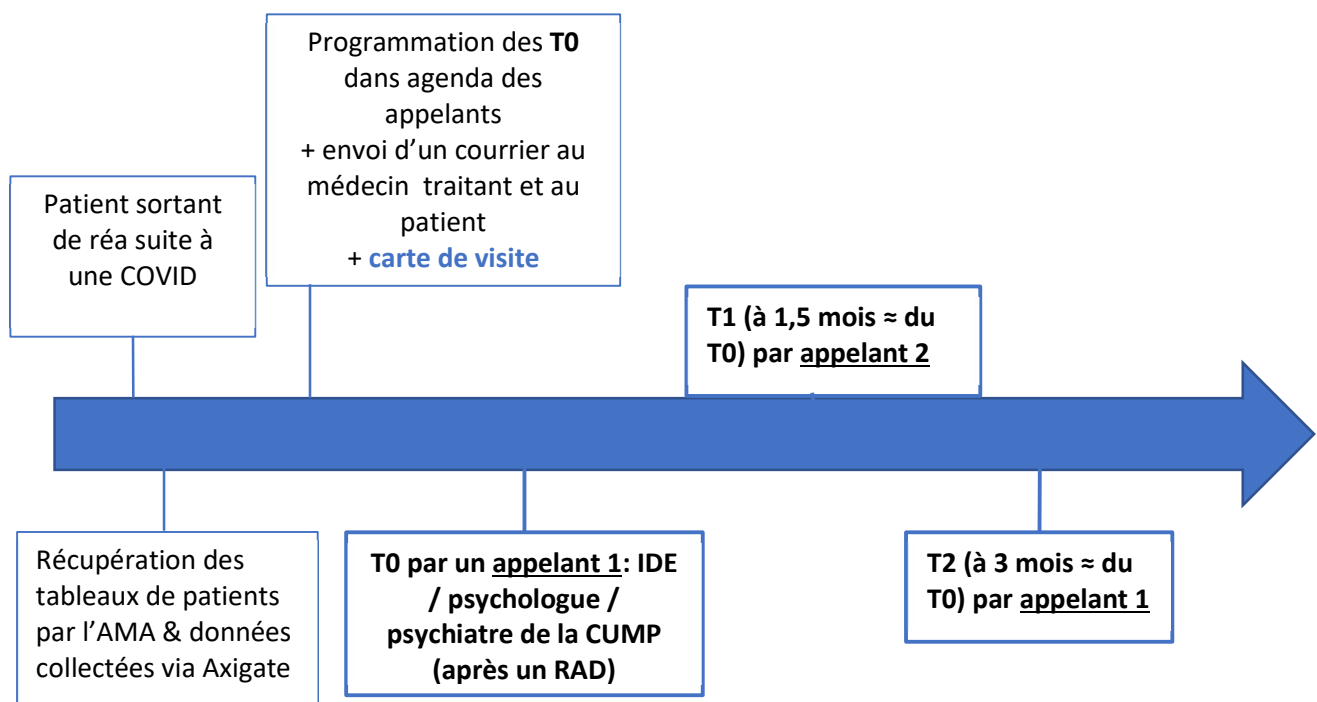
A l'aide d'une adaptation de la CSQ-8 (questionnaire de satisfaction client en 8 items) nous avons enquêté sur la satisfaction du dispositif de suivi téléphonique auprès des patients COVID+ sortant d'un service de réanimation. La CSQ-8 permet initialement la mesure de la satisfaction de la patientèle à l'égard des services. Elle comporte 8 items cotés de 1 à 4 qui ont été sélectionnés sur la base d'évaluations par des professionnels de la santé mentale comme pouvant être liés à la satisfaction des clients. Le CSQ-8 est unidimensionnel, ce qui donne une estimation homogène de la satisfaction générale à l'égard des services. Un score maximal de satisfaction correspond à 32/32.

Enfin, Nous évaluons l'impression clinique globale à deux temps différents à l'aide de la Clinical Global Impression-Severity (CGI-S) en premier lieu puis de la Clinical Global Impression-Amélioration (CGI-A) à l'évaluation finale. La CGI est une échelle à 7 points qui exige que le clinicien évalue la gravité de la maladie du patient au moment de l'évaluation, par rapport à son expérience passée.

IV.2.3 Etapes de l'étude

Les différents intervenants (IDE / psychologue / psychiatre de la CUMP) ont repris contact téléphonique avec les patients sortis d'hospitalisation après un séjour dans les services de réanimation de l'APHM. Les appelants à T0 et à T2 étaient identiques, et l'appelant à T1 devait être différent de celui à T0 et T2.

Pour chaque patient inclus, à la fin du premier appel T0, nous envoyons par courrier, au patient lui-même ainsi qu'à son médecin généraliste : la carte de visite de la CUMP ainsi qu'une fiche d'informations résumant les principaux symptômes pouvant apparaitre en lien avec un éventuel traumatisme.



IV.2.4 Les données recueillies

Dans une première étape du suivi, les patients, ayant donné leur accord, ont été rappelés, dans les suites précoces de leur hospitalisation = T0 (la médiane des T0 était de 4 mois). Dans cette étape sont recueillies : les données socio-démographiques, les antécédents médicaux, la consommation de tabac et d'alcool, la peur ou non de mourir, l'évènement le plus difficile de l'hospitalisation, ainsi que quelques données concernant la prise en charge réanimatoire (intubation, sédation/état de conscience, durée du séjour...).

Sont évalués également, la douleur morale et physique à T0, comment les patients se situent sur une échelle entre bonheur et le malheur, et comment considèrent-ils leur santé en général.

Les symptômes d'anxiété de dépression et d'ESPT ont été évalués par les échelles suivantes : HAD et IESR. Les consommations de tabac et d'alcool ont été réévaluées (en nombre de cigarettes par jour et à l'aide du DSM-IV). L'évaluation de l'impression clinique globale était évaluée à l'aide de la CGI-S.

Puis, à T1 (en moyenne à 1.5 mois de T0) un entretien téléphonique permettait des évaluations cliniques et des interventions thérapeutiques, selon les protocoles proches de ceux que nous utilisons lors des interventions post-traumatiques de terrain : psychoéducation, renforcement des ressources, travail sur l'acceptation maladie ainsi que la projection sur l'avenir, proposition d'exercices de cohérence cardiaque / méditation. Nous avons également recensé les fois où nous avons dû orienter les patients vers un suivi.

Enfin à T2 (environ à 3 mois de T0), nous nous intéressons aux questions suivantes : y a-t-il eu une ré-hospitalisation ? Le patient a-t-il débuté un suivi psychiatrique ? A-t-il débuté un traitement (anxiolytique, antidépresseur, hypnotique ?) ? Persiste-t-il des douleurs physiques et/ou morales (nouvelle cotation des douleurs morales et physique) ? Comment les patients se situent sur une échelle entre bonheur et le malheur ? Et comment considèrent-ils leur santé en général à T2 ? Des données sur le nombre de consultations dans les 3 mois (chez le médecin généraliste, le psychologue, ou le psychiatre) ont été recueillies, ainsi que la question d'une prise en charge thérapeutique (EMDR, TCC,

Hypnose ou psychothérapie analytique). Les consommations de tabac et d'alcool ont également été réévaluées (en nombre de cigarettes par jour et à l'aide du DSM-IV). Les symptômes d'anxiété de dépression et d'ESPT ont été à nouveau évalués par l'HAD et l'IESR. L'évaluation de l'impression clinique globale était évaluée à l'aide de la CGI-A. Les patients ont dans le même temps, répondu à un questionnaire de satisfaction et à une évaluation de notre suivi téléphonique.

T0	T1	T2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Données cliniques et sociodémographiques ○ ATCD médicaux et psychiatriques ○ Durée d'hospitalisation en réanimation et hors réa ○ Intubation / inconscient ○ Consommation de tabac & alcool ○ L'événement le plus difficile durant cette hospitalisation ○ Peur de mourir ○ Evaluation du TSPT avec la IES-R ○ Evaluation de troubles anxieux et / ou dépressifs avec la HAD ○ Evaluation impression clinique globale avec la CGI 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Demande si ré-hospitalisation ○ Psychoéducation ○ Ressources ○ Acceptation maladie ○ Projection sur l'avenir ○ Cohérence cardiaque / méditation ○ Orientation / suivi par un psychiatre et / ou psychologue ○ Evaluation écoute téléphonique 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Demande si ré-hospitalisation ○ Suivi par un psychiatre et / ou un psychologue <ul style="list-style-type: none"> ○ Si oui, type de thérapie ○ Traitement anxiolitique, antidépresseur, ISRS... ○ Douleurs ○ Consommation tabac & alcool ○ Réévaluation du TSPT avec IES-R ○ Réévaluation troubles anxieux et / ou dépressifs avec la HAD ○ CGI ○ Evaluation écoute téléphonique

Synthèse du contenu des appels T0, T1 et T2

IV.2.5 Analyses statistiques

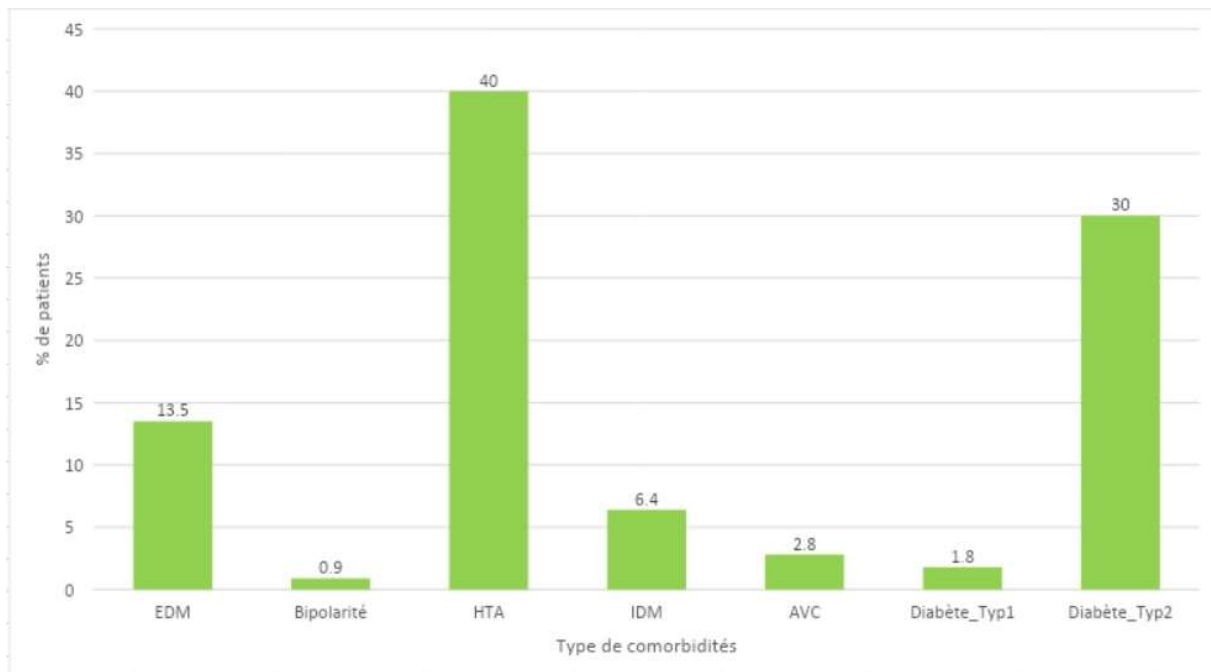
Les analyses statistiques de cette étude sont actuellement descriptives : taux moyen, pourcentage, médiane et peuvent faire références aux seuils pathologiques des échelles psychométriques utilisées.

IV.3 RESULTATS

Il s'agit de résultats descriptifs intermédiaires d'une étude préliminaire observationnelle puisque l'étude se poursuit actuellement. En effet, compte tenu de l'évolution de la situation sanitaire liée à la COVID-19 l'inclusion de patients est toujours en cours. Cette question de temporalité ne pouvait être prédite au début de l'étude.

111 patients ont passé les entretiens téléphoniques à T0, T1 et T2.

Les caractéristiques descriptives des sujets inclus sont détaillées dans la figure ci-dessous. Les entretiens de base T0 ont été réalisés en médiane de 4.03 mois après leur sortie de l'hôpital. L'âge moyen des patients à l'hospitalisation était de 59.4 ans, et 71% étaient des hommes. L'IMC moyen était de 29.19 (taille moyenne 170.5cm et poids moyen 84.7 kg). Ils avaient un niveau d'étude moyen de 10.7 (avec pour référence, baccalauréat = niveau 12), et seulement 8% n'avaient pas d'enfants. La majorité des patients déclarent ne pas fumer (93.7 %) et ne pas consommer d'alcool (91%). Les patients avaient pour principaux antécédents, de l'HTA (hypertension artérielle ;40% des patients) et du diabète de type 2 (30% des patients). Dans les antécédents psychiatriques on note que 13.4% des patients ont déjà fait au moins un épisode dépressif majeur (EDM).



Concernant les résultats du premier appel T0

47,7% des patients COVID+ disent avoir des souvenirs de leur séjour en réanimation, 83% rapportent avoir pu contacter leur famille par téléphone ou appel visio, 53% rapportent avoir été intubés et 54.1 % disent qu'ils ont été inconscient, 47.7% rapportent avoir été sédatisés.

Concernant la peur de mourir pendant l'hospitalisation cotée de 0 pour pas du tout à 10 pour extrêmement 46.6% des réponses données correspondaient à un score entre 0-3 et 39% correspondaient à un score entre 7-10.

Concernant les scores d'auto-évaluation des patients, la douleur morale était en moyenne évaluée par les patients à 3,06/10, la douleur physique était évaluée en moyenne à 3,8/10, l'échelle bonheur/malheur avait pour moyenne 5.18/7 et leur santé globale était évaluée par les patients à 2.81/5. Concernant l'IES-R le score moyen était de 17.55/88 c'est-à-dire non significatif d'un réel état de stress post traumatique (cuff-off : score = ou > à 33 / 88). Les sous scores à l'échelle IES-R étaient de 7.66 pour la reviviscence, 5.32 pour l'évitement et 4.3 pour l'hyper vigilance. 17% des patients avaient un score IES-R supérieur à 33 et ce qui objectiverait un état de stress post traumatique, ce qui représenterait 19 des patients suivis. Le score moyen à l'HAD était de 7.98/42 (4.74/21 pour HAD anxiété et 3.43/21 pour HAD dépression) et est donc en dessous du seuil pathologique pour l'anxiété ou la dépression. On retrouve toutefois 14% des patients qui ont un score au-delà du seuil limite pour les symptômes d'anxiété et 10 % pour les symptômes de dépression (c'est-à-dire supérieur à 7 à l'HAD).

Enfin la CGI était en moyenne à 2.07/7, c'est-à-dire correspondant à « à la limite ».

Concernant les résultats de l'appel du deuxième intervenant à T1

Aucun patient ne rapporte avoir été réhospitalisé depuis le premier appel. Concernant le début d'une prise en charge par thérapie, 5.6% des patients avaient débuté une thérapie cognitivo-comportementale (TCC) et 2.8% ont fait appel à l'hypnose. Concernant les éventuelles prises en charge par traitement médicamenteux, 11.1% ont commencé un prise d'antidépresseurs et 19.4% étaient sous anxiolytiques ou hypnotiques.

Concernant les résultats du troisième appel à T2

Au moment de la première lecture des résultats 36 patients avaient eu le suivi téléphonique complet.

Concernant les scores d'auto-évaluation des patients, la douleur morale était en moyenne évaluée par les patients à 2.78/10. La douleur physique était évaluée en moyenne à 2.94/10. L'échelle bonheur/malheur avait pour moyenne 5.44/7 et leur santé globale était évaluée par les patients à 2.97/5. Concernant l'IES-R le score moyen était de 16.92/88 c'est-à-dire en dessous sur seuil pathologique pouvant mettre en évidence un état de stress post traumatique (les sous scores étaient de 6.69/32 pour la reviviscence, 5.17/32 pour l'évitement et 4.42/24 pour l'hyper vigilance). 19% des patients avaient un score IES-R supérieur à 33 et présenteraient donc un état de stress post traumatique. Le score moyen à l'HAD était de 8.19/42 (4.72/21 pour HAD anxiété et 3.44/21 pour HAD dépression) et donc non significatif pour parler d'anxiété ou de dépression. 14% des patients avaient un score HAD-A >7 et 11% avait un score HAD-D >7 c'est-à-dire au-delà du seuil limite pour les symptômes d'anxiété et de dépression.

Enfin la CGI était en moyenne à 2.22/7, c'est-à-dire correspondant à « à la limite ».

Le nombre de cigarettes consommées semble similaire à ceux de T0. La majorité des patients déclarent ne pas fumer (91.7%) et ne pas consommer d'alcool (86.1%). L'IMC moyen à T2 était de 31.22.

En moyenne le nombre de consultations chez le médecin généraliste au cours de 3 derniers mois était de 1.94 fois, chez le psychiatre de 0.22 fois et chez le psychologue 0.42 fois. Au cours des 3 derniers mois 5.6% des patients avaient bénéficié de thérapie par TCC, 2.8% ont bénéficié d'hypnose et aucun patient n'a eu recours à l'EMDR ou une psychothérapie analytique. Au niveau des traitements allopathiques, 11% des patients étaient sous antidépresseurs, 19.4% sous anxiolytiques et 7% sous hypnotiques. Il n'y avait aucun patient sous antipsychotiques ou thymorégulateurs.

L'évaluation du suivi téléphonique était globalement très positive. En effet 85.3% des patients étaient satisfait du suivi téléphonique. Le CGSQ était en moyenne à 19.19/32.

80% des patients appelés à T2 pensent que le suivi téléphonique leur a été utile pour recevoir les soins médicaux adaptés à leur état.

77.8% pensent que le suivi téléphonique leur a été utile pour recevoir les soins psychiatriques adaptés à leur état.

80.6% pensent que le suivi téléphonique leur a été utile pour recevoir les soins psychologiques adaptés à leur état.

88.9% pensent que le suivi téléphonique les a aidé à améliorer leur état de santé mentale.

De plus 8.7% ont appelé spontanément le service de la CUMP et ont entamé un suivi.

Concernant les perdus de vue, à T2 il y avait 8 perdus de vue, dont 3 réticents à répondre à poursuivre les entretiens, et 5 n'ayant pas répondu.

IV.4 DISCUSSION

Nos résultats sur les données concernant l'IESR et l'HAD à T0 et T2 semblent quasiment similaires, on ne retrouverait pas de réelle différence au cours du temps.

Moyennes	T0	T2
DOULEUR MORALE	3,06 / 10	2,78 / 10
DOULEUR PHYSIQUE	3,8 / 10	2,94 / 10
BONHEUR MALHEUR	5,18 / 7	5,44 / 7
SANTE GLOBALE	2,81 / 5	2,97 / 5
IESR TOTAL	17,55 / 88	16,92 / 88
HAD TOTAL	7,98 / 42	8,19 / 42
CGI	2,07 / 7	2,22 / 7

	T0	T2
IESR>33	17%	19%
HAD-A>7	14%	14%
HAD-D>7	10%	11%

Les prévalences moyennes des troubles psychiatriques retrouvés étant faibles et leur évolution qui semble non significative dans le temps, nous pouvons nous questionner sur l'intérêt de l'intervention téléphonique apporté en post réanimation COVID dans notre cas.

Cependant un des biais importants de cette étude est l'hétérogénéité des T0. En effet les patients étaient rappelés une fois sortis de réanimation avec une grande variabilité dans l'intervalle qui sépare la sortie de réanimation et le premier appel T0 (médiane = 4.03 mois ; écart-type = 2.2 mois), pouvant

mener à la confusion entre une amélioration des symptômes du fait des interventions et du soutien téléphonique avec une amélioration des symptômes de manière physiologique dans le temps.

Aux deux temps et après l'intervention à T1, l'IESR moyen n'est pas significatif pour parler d'ESPT, et les mesures de l'HAD non significatives pour parler d'anxiété ou de dépression. Cependant on retrouve à T0 que 17% des patients ont un IESR > à 33 et donc significatif pour un état de stress post traumatique, ce qui se retrouve dans certaines données de la littérature, comme par exemple une récente étude prospective menée en Italie qui rapporte des symptômes de stress post-traumatique chez 17.2% des patients (à l'aide de l'IESR également)³⁷. Cependant les données de la littérature à ce sujet sont très variables, une étude récente sur le syndrome post réanimation après le virus du SARS-COV2 est associé à un ESPT chez quasiment 1/3 des patients survivants³⁸ ce qui est plus que la proportion retrouvée dans notre étude.

On retrouve également des études dans lesquelles la prévalence est inférieure à celle de notre étude, comme dans cette étude de cohorte datant d'avril 2021, ou parmi les 94 patients après suivi après réanimation, les symptômes post-traumatiques ont été observés chez 7 % des survivants de la COVID-19³⁹.

Concernant les études qui portent sur l'ESPT post réanimation en général et non chez les patients après l'infection au SARS-COV2, dans la littérature la prévalence de l'ESPT post réanimation est très variable⁴⁰ du fait des différents protocoles, types d'études, méthode d'évaluation et moments de l'évaluation. Selon une récente méta analyse la prévalence moyenne était de 19.83%⁴¹ c'est-à-dire environ 1/5 des patients. Si on se base sur la comparaison avec les résultats de notre étude, il semblerait que la proportion moyenne de patients développant un ESPT soit quasiment similaire chez

³⁷ Mattia Bellan, MD, PhD; Daniele Soddu, MD; Piero Emilio Balbo, MD; et al, « Respiratory and Psychophysical Sequelae Among Patients With COVID-19 Four Months After Hospital Discharge ».

³⁸ Anne-Françoise Rousseau, Pauline Minguet, Camille Colson, Isabelle Kellens, Sourour Chaabane, Pierre Delanaye, Etienne Cavalier, J. Geoffrey Chase, Bernard Lambermont & Benoit Misset, « Post-intensive care syndrome after a critical COVID-19: cohort study from a Belgian follow-up clinic ».

³⁹ Writing Committee for the C.S.G, Morin L., Savale L., Pham T., Colle R., Figueiredo S., « Four-Month Clinical Status of a Cohort of Patients After Hospitalization for COVID-19 ».

⁴⁰ J. Griffiths, G. Fortune, V. Barber, J.D. Young, « The prevalence of post-traumatic stress disorder in survivors of ICU treatment: a systematic review ».

⁴¹ Cássia Righy, Regis Goulart Rosa, Rodrigo Teixeira Amancio da Silva, Renata Kochhann, Celina Borges Migliavaca, Caroline Cabral Robinson, Stefania Pigatto Teche, Cassiano Teixeira, Fernando Augusto Bozza & Maicon Falavigna, « Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in adult critical care survivors: a systematic review and meta-analysis ».

les patients sortis de réanimation suite au virus du SARS-COV2 que chez ceux hospitalisés pour d'autres pathologies.

Cependant pour une comparaison optimale, il serait intéressant de réaliser d'autres études avec cette fois ci un bras témoins incluant des patients sortis de réanimation pour un autre motif que celui de la COVID-19

Concernant l'HAD, à T0 17 % ont une mesure de l'HAD-A supérieur à 7 et 24% pour l'HAD-D >7. Dans la même étude concernant le syndrome post réanimation les résultats sont quasiment similaires avec 12.5% pour l'HAD-D et 25% pour l'HAD-A, ce qui tend à confirmer que 20% des patients sortis d'hospitalisation suite à la COVID-19 souffrent d'anxiété.

Le syndrome anxieux semble prédominant sur le syndrome dépressif à la sortie de réanimation chez ses patients. Une autre étude menée à Miami en 2020 semble dire le contraire et retrouve environ 21% de syndrome dépressif chez les survivants au virus après la réanimation et seulement 7% de syndrome anxieux⁴², mais cette étude a pour principal biais un très petit échantillon (14 patients).

Concernant la consommation de tabac et d'alcool, la majorité des patients déclarent ne pas fumer et ne pas consommer d'alcool. En effet seulement 6% des patients à T0 et 8.3% à T2 déclarent être fumeur ce qui est bien inférieur au pourcentage national (environ 30% de tabagisme actif en France)⁴³. Ces résultats sont concordants avec les données de la littérature, par exemple une méta analyse portant sur le tabagisme et la COVID-19 a révélé une prévalence étonnamment faible du tabagisme chez les patients hospitalisés atteints du SARS-COV2⁴⁴. Le tabagisme ne peut bien sûr pas être considéré comme une mesure de protection contre la COVID-19. Cependant, plusieurs études^{45,46} suggèrent que l'hypothèse selon laquelle la nicotine pourrait avoir un effet protecteur dans la COVID-19

⁴² A.Jamoussi, M.Ferchichi, S.Ayed, L.Debbiche, D.Lakhder, E.Rachdi, J.Ben Khelil, M.Besbes, « Séquelles psycho-cognitives et altération de la qualité de vie chez les survivants de la COVID 19 en réanimation : un risque réel ».

⁴³ « World Health Statistics data visualizations dashboard ».

⁴⁴ Konstantinos Farsalinos, Anastasia Barbouni, Konstantinos Poulas, Riccardo Polosa, Pasquale Caponnetto, Raymond Niaura, « Current smoking, former smoking, and adverse outcome among hospitalized COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis ».

⁴⁵ Anna Korzeniowska, Gabriela Ręka, Małgorzata Bilska, Halina Pieciewicz-Szczęśna, « The smoker's paradox during the COVID-19 pandemic? The influence of smoking and vaping on the incidence and course of SARS-CoV-2 virus infection as well as possibility of using nicotine in the treatment of COVID-19 - Review of the literature ».

⁴⁶ Konstantinos Farsalinos, Anastasia Barbouni, Konstantinos Poulas, Riccardo Polosa, Pasquale Caponnetto, Raymond Niaura, « Current smoking, former smoking, and adverse outcome among hospitalized COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis ».

partiellement masqué par la toxicité liée au tabagisme et par l'arrêt brutal de la consommation de nicotine lorsque les fumeurs sont hospitalisés devrait être explorée dans des études de laboratoire.

Cependant concernant la gravité de la maladie, la plupart des études retrouvent le tabagisme comme facteur de risque de progression du SARS-COV2.⁴⁷⁴⁸

Concernant les consommations d'alcool dans notre étude à T0 seulement 3.6% ont un trouble d'utilisation de l'alcool léger ou modéré ce qui est bien en dessous de la population générale (usage nocif d'alcool en France 12.6%⁴⁹). Il existe de ce fait des difficultés d'extrapolation de l'échantillon à la population générale, cependant on ne retrouve pas de littérature pouvant expliquer cette différence de prévalence, probablement due à un biais de sélection.

A propos des souvenirs pendant la réanimation, 47.7% disent avoir des souvenirs de leur hospitalisation, cependant il est difficile de faire la distinction entre des souvenirs des cauchemars ou encore des hallucinations et délires. Une des pistes pouvant nous faire penser que leurs souvenirs peuvent en effet être faussés, est que 54.1% disent avoir été inconscients et seulement 53.2% disent avoir été intubés, or, en réanimation tous les malades inconscients doivent être intubés. En effet, le stress subi pendant l'hospitalisation, la présence d'états confusionnels, d'altération de la conscience ou de vécus hallucinatoires et bien sûr les différentes drogues administrées à des fins de sédations ou d'analgésie, sont susceptibles d'altérer les souvenirs et donc les réponses des participants.

Dans notre étude, 13.4% des patients ont déjà fait au moins un épisode dépressif majeur. Or, il a été prouvé dans la littérature que les antécédents psychiatriques sont de puissants prédicteurs des troubles anxio-dépressifs et d'ESPT⁵⁰⁵¹. Il serait donc intéressant dans de futures études, d'exclure les patients ayant des antécédents psychiatriques, pour palier à ce biais de sélection.

⁴⁷ Roengrudee Patanavanich , Stanton A Glantz, « Smoking Is Associated With COVID-19 Progression: A Meta-analysis ».

⁴⁸ Alpana Kumar Gupta , Suzanne Tanya Nethan , Ravi Mehrotra, « Tobacco use as a well-recognized cause of severe COVID-19 manifestations ».

⁴⁹ « World Health Statistics data visualizations dashboard ».

⁵⁰ C R Brewin , B Andrews, J D Valentine, « Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults ».

⁵¹ Ozer EJ, Best SR, Lipsey TL, « Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analysis ».

Dans notre protocole, on demandait au patient d'évaluer leur santé globale, et de coter leur bonheur/malheur sur une échelle. En effet il est reconnu dans la littérature que les principaux symptômes psychiatriques retrouvés en post réanimation notamment l'ESPT peuvent avoir un retentissement important sur la qualité de vie⁵². Il aurait pu être intéressant de compléter nos résultats par une évaluation plus précise de la qualité de vie post réanimation par d'autres échelles telles que EQ-5D⁵³.

Une autre dimension qui aurait été intéressante à approfondir est l'état de fatigue persistant dont se plaignaient très souvent les patients lors des entretiens téléphoniques. En effet cet état est rapporté de plus en plus fréquemment dans la littérature récente avec la notion de COVID long⁵⁴ et pourra être exploré de manière plus approfondie dans de futures études.

D'autres échelles utilisées lors de cette étude peuvent avoir une validité discutable telle que par exemple la question qui était d'évaluer la peur de mourir pendant l'hospitalisation entre 0 (pas du tout) et 10 (extrêmement). En effet il y avait peu de différence de pourcentage entre les réponses aux deux extrêmes (46.6% des réponses données correspondaient à un score entre 0-3 et 39% correspondaient à un score entre 7-10) pouvant traduire une question peut être mal comprise par les patients ou mal formulée par les intervenants.

Cependant un des points positifs de cette étude est que les échelles que sont l'HAD et l'IESR sont validées ou apparaissent fréquemment dans la littérature permettant, au moment de la publication des résultats définitifs, une bonne comparabilité des données et leur reproductibilité.

Un autre point positif est le niveau de satisfaction du programme important (85.3% étaient content du suivi téléphonique, et 88.9% pensent que le suivi téléphonique les a aidés à améliorer leur état de santé mentale) ce qui peut nous faire penser que les thérapies proposées et le soutien téléphonique ont dû

⁵² Dimitry S, Davydow M.D, Jeneen M, Gifford M.D, Sanjay V, Desai M.D, Dale M, Needham M.D., « Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review ».

⁵³ X Badia, A Diaz-Prieto, M T Gorriz, M Herdman, H Torrado, E Farrero, J M Cavanilles, « Using the EuroQol-5D to measure changes in quality of life 12 months after discharge from an intensive care unit ».

⁵⁴ Harry Crook, Sanara Raza, Joseph Nowell, Megan Young, Paul Edison, « Long covid-mechanisms, risk factors, and management ».

être efficaces malgré le peu de différences dans les prévalences des troubles entre T0 et T2, après intervention téléphonique.

Dans notre population étudiée, le sexe masculin est sous représenté (28% d'homme, sex ratio H/F = 2.47. Il existe donc un problème de représentativité pouvant biaiser voire majorer certains résultats notamment concernant les troubles psychiatriques ayant une prévalence plus importante dans la population féminine.

Il existe un biais d'auto-sélection. En effet les conséquences réelles pour les survivants peuvent être sous-estimées, étant donné le biais de sélection inhérent à une clinique de suivi, où seuls les patients les plus aptes acceptent de participer aux consultations téléphoniques de suivi.

Parmi les limites de notre étude on retrouve le fait que celle-ci soit monocentrique, l'échantillon était limité aux patients des réanimations de l'APHM, ainsi ces données ne peuvent être représentatives de la population des patients sortis de réanimation post COVID-19 au niveau national. Du fait que l'épidémie soit toujours active avec des conséquences en constante évolution, la réalisation d'études de ce type à plus grande échelle permettrait d'appréhender de manière plus précise les conséquences de ses hospitalisations sur le long terme. En effet dans le contexte actuel de la COVID-19, il existe sous diverses formes, avec différents programmes de consultations et d'évaluations, des suivis post-réanimation faisant souvent partie de montages expérimentaux, mais pouvant de ce fait appuyer de telles études.

Une autre des limites est celle que nous avons évoquée précédemment, du fait que dans les résultats intermédiaires de cette étude il n'y a pas de groupe témoin non COVID-19. Il sera intéressant de comparer la prévalence et la gravité des troubles chez les survivants du virus de la COVID-19 et chez les non-COVID-19 dans d'autres études au sein de même réanimation.

Enfin, il existe un biais d'investigation lié à la période d'évaluation. Les patients ont été inclus de mai 2020 à avril 2021. Les présents résultats s'appliquent donc aux patients de la première, la deuxième et la troisième vague, cependant, des changements significatifs dans les soins ont été mis en œuvre entre

les trois vagues dans les différentes réanimations. Les principaux changements étant l'utilisation de corticostéroïdes, pouvant influencer sur les pathologies psychiatriques, l'utilisation non restrictive d'oxygène nasal à haut débit pour les patients hypoxémiques, et le transfert de patients vers d'autres zones géographiques⁵⁵, pouvant représenter un stress supplémentaire dans la prise en charge des patients. L'impact de ces changements cliniques peut influencer sur les résultats de la présente étude. De plus les variations multiples des politiques de restrictions de libertés, notamment les confinements et les couvre-feux, ainsi que les nouvelles problématiques et questionnement autour de la vaccination ont forcément influencé la santé psychique de manière différente entre les trois vagues.

Malgré la répétition des vagues, la multiplicité des différents variants et l'exposition permanente au virus, cette étude montre que les sujets ne souffrent pas, pour la majorité, de stress post traumatique. Au moment du montage de la recherche, nous nous attendions, selon les données de la littérature à ce sujet, selon l'expertise des équipes, à l'observation d'un grand nombre de patients développe un état de stress post traumatique.

Nous supposons que ces faibles résultats sont peut-être dus :

- soit à une dissociation péri traumatique. Selon l'appréciation clinique des intervenants il existait bien des incohérences entre l'état physique très marqué et le discours positif des patients ayant tendance à banaliser.
- soit à une habitude psychique. Passé le côté inaugural et catastrophique de l'épidémie, l'effroi du danger représenté par l'infection avait disparu, et les patients montraient une certaine acceptation.
- soit à l'impact bénéfique de l'action des soins téléphoniques, très bien accueillis d'autant plus qu'ils se sont inscrits dans la continuité des soins des équipes de réanimation, avec qui les appelants étaient en collaboration. L'effet contenant de la prise en charge en réanimation pouvant créer ce sentiment d'abandon et « de vide post-réa », ces appels dans cette continuité semblent avoir permis une certaine satisfaction.
- Nous pouvons également supposer que l'accès au vaccin a pour la plupart joué un rôle important dans l'amélioration sur le plan anxieux des patients à risque.

⁵⁵ Anne-Françoise Rousseau, Pauline Minguet, Camille Colson, Isabelle Kellens, Sourour Chaabane, Pierre Delanaye, Etienne Cavalier, J. Geoffrey Chase, Bernard Lambermont & Benoit Misset, « Post-intensive care syndrome after a critical COVID-19: cohort study from a Belgian follow-up clinic ».

IV.5 CONCLUSION

La pandémie actuelle, impliquant le virus du SARS-COV2 se caractérise entre autres par son impact psychologique important, lequel semble maintenant décrit de manière récurrente dans la littérature récente.

La pandémie et ses conséquences morbides, relayées de façon permanente par les médias et les réseaux sociaux, avec des informations souvent non concordantes, l'exposition à des situations traumatisantes, les deuils, l'isolement social ainsi que les difficultés économiques, sont quelques-uns des facteurs qui ont contribué à l'apparition ou à l'aggravation de ces symptômes psychiatriques dans la population générale. Des catégories plus spécifiques de population ont été particulièrement exposées à l'impact psychologique délétère de cette épidémie.

Les symptômes d'ESPT sont retrouvés de façon courante dans la littérature chez les survivants de maladies graves notamment après un séjour en réanimation. Ces données sont à considérer lorsque l'on prend en compte que des millions de patients survivent chaque année à des séjours en réanimation. En effet, du fait de ses conséquences sévères et durables sur la santé physique et psychologique de par sa possible chronicité, ses comorbidités et le handicap qu'il provoque dans la vie quotidienne, l'ESPT reste actuellement un véritable enjeu de santé publique et ce de façon non négligeable du fait du contexte de pandémie actuel.

Les cliniciens qui s'occupent de la population croissante de survivants à la réanimation, particulièrement dans le contexte actuel, doivent être conscients des facteurs de risques d'ESPT et surveiller les besoins des patients en matière d'intervention précoce.

Notre étude est observationnelle sur une population prise en charge dans le cadre de protocole de soin téléphonique dans la continuité des soins en réanimation. Le facteur « soins » semblerait être important dans l'interprétation des résultats. La majorité des patients interrogés déclarent que nos interventions téléphoniques leur ont été clairement bénéfiques. En effet ses entretiens offrent aux patients un temps unique qui leur permet de s'exprimer, comprendre et donner du sens à ce séjour aux soins intensifs, et accéder aux soins chez des populations qui ne sont pas, pour la plupart, au fait des prises en charge envisagée dans ce type de situation. Pour mettre en évidence l'impact significatif de ce facteur favorable, une étude spécifique avec groupe contrôle serait nécessaire. Ces données suggèrent que la

mise en œuvre de dispositifs de veille tel que le projet pilote « veille trauma » mené par le centre régional de Psychotraumatisme (CRP PACA Corse) dont l'antenne marseillaise est dirigée par le Dr Flavie Derynck , actuellement en discussion pour la mise en place à la réanimation de l'Hôpital Nord, soient mis en place pour dépister de façon précoce les troubles afin d'aider les patients à se remettre de cette expérience aiguë et stressante particulièrement dans le contexte actuel.

V ANNEXES

Annexe 1 : Fiche information patient

Annexe 2 : Fiche information médecin généraliste

Annexe 3 : Carte CUMP

Annexe 4 : Questionnaire T0

Annexe 5 : Les 11 symptômes des troubles liés à l'usage d'alcool selon le DSM-IV

Annexe 6 : IESR

Annexe 7 : HAD

Annexe 8 : CGI

Annexe 9 : Questionnaire T1

Annexe 10 : Questionnaire T2

Annexe 11 : CSQ-8

Annexe 12 : Adaptation CSQ-8

Annexe 13 : Evaluation du suivi téléphonique

Annexe 1 : Fiche information patient



SAMU 13

Cellule d'Urgence Médico PsychologiqueCOORDINATION ZONE DEFENSE SUD

Dr. Flavie DERYNDK

Psychiatre

RPPS : 30003375259

COORDINATION REGION SUD

Dr. Marion DUBOIS

Psychiatre

RPPS : 30100162675

Valérie GUYON

Psychologue

Cécile NGUYEN LAMOURI

Infirmière

Service du Docteur X. V. ZENDJIDJIANCONSULTATION PSYCHOTRAUMATOLOGIQUE

Docteur Marion DUBOIS

Psychiatre

RPPS : 30100162675

Docteur Hervé AUBIN

Psychiatre

RPPS : 30003362406

Docteur Joanne GIRARD

Psychiatre assistante

RPPS : 301001729803

Perrine CURVALE

Psychologue

Cellule d'Aide Médico Psychologique aux Personnes vulnérablesCoordination

Dr. Flavie DERYNDK

Psychiatre

RPPS : 30003375259

Déborah FLATOT BLIN

Psychologue

Régis GALLIBA

Infirmier

Docteur Nadia TOUAÏBA

Médecin généraliste

RPPS : 30100312270

Fiona GALLET

Psychologue

Christophe CAMUT

Infirmier

Centre régional du psychotraumatismeSud PACA Cotez

Docteur Flavie DERYNDK

Psychiatre

RPPS : 30003375259

Valérie GUYON

Psychologue

Dominique LEMOINE

Infirmière

Marie VALET

Assistante médico-administrative

Tél : 04 91 43 50 47

cump13@ap-hm.fr

Bonjour,

Vous avez séjourné en service de réanimation.

Vous êtes désormais chez vous.

Bien que votre état général se soit amélioré, vous pouvez ressentir certaines sensations invalidantes :

- ✓ Des souvenirs du séjour en réanimation (bruits, lumières, odeurs, douleurs)
- ✓ Des cauchemars
- ✓ Des images répétitives ou "en boucle" de ce séjour
- ✓ Avoir un sentiment de malaise et d'hyper réactions (sueurs, tachycardie) quand ces pensées s'imposent à vous
- ✓ Pas ou plus du tout envie d'en parler / volonté de s'isoler
- ✓ Des émotions négatives, anxiété, tristesse
- ✓ Des troubles du sommeil et/ ou de l'appétit
- ✓ Autres...

Ces réactions sont normales et transitoires.

Elles expriment un stress psychologique consécutif à l'expérience de votre hospitalisation en service de réanimation.

C'est pourquoi l'équipe spécialisée de psychotraumatologie prendra de vos nouvelles par téléphone avec votre accord.

Elle pourra également se mettre en lien avec votre médecin généraliste.

Si cela vous gêne au quotidien, vous pouvez nous contacter au **04 91 43 50 47**.

Annexe 2 : Fiche info médecin généraliste



Hôpitaux de Provence
 Département hospitalier de consultation des Hôpitaux de Marseille

POLE RUSH
 POLE PSYCHIATRIE PEDOPSYCHIATRIE ADDICTOLOGIE
 UNITE DE PSYCHO-TRAUMATOLOGIE

SAMU 13

CELLULE D'URGENCE MEDICO PSYCHOLOGIQUECOORDINATION ZONE DEFIKAT SUD

Dr. Flavie DERYNCK

Psychiatre

RPPS : 10083375259

COORDINATION ZONE SUD

Dr. Marion DUBOIS

Psychiatre

RPPS : 10100162675

Valérie GUYON

Psychologue

Cécile NGUYEN LAMOURI

Infirmière

SERVICE DU DOCTEUR X. Y.

ZENDJIAN

CONSULTATION PSYCHOTRAUMATOLOGIE

Docteur Marion DUBOIS

Psychiatre

RPPS : 10100162675

Docteur Hervé AUBIN

Psychiatre

RPPS : 10083362406

Docteur Joanne GIRARD

Psychiatre assistante

RPPS : 10101729803

Perrine CURVALE

Psychologue

CELLULE D'URGENCE MEDICO PSYCHOLOGIQUE AUXPERSONNES EVALUEES

Coordination

Dr. Flavie DERYNCK

Psychiatre

RPPS : 10083375259

Dilborah FLATOT BLIN

Psychologue

Régis GALLIZIA

Infirmier

Docteur Nadia TOUAMBA

Médecin généraliste

RPPS : 10100312270

Fiona GALLET

Psychologue

Christophe CANUT

Infirmier

CENTRE REGIONAL DU PSYCHOTRAUMATOLOGIESud PACA Corse

Docteur Flavie DERYNCK

Psychiatre

RPPS : 10083375259

Valérie GUYON

Psychologue

Dominique LEMOINE

Infirmière

Marie VALET

Assistante médico-administrative

Tél : 04 91 43 50 47

cump13@ap-hm.fr

Cher Docteur

Votre patient Monsieur / Madame
a séjourné en service de réanimation.

Bien que son état général se soit amélioré, il / elle peut vous rapporter certaines sensations invalidantes:

- ✓ Des souvenirs du séjour en réanimation (bruits, lumières, odeurs, douleurs)
- ✓ Des cauchemars
- ✓ Des images répétitives et intrusives de ce séjour
- ✓ Avoir un sentiment de malaise et d'hyper réactions (sueurs, tachycardie) quand ces pensées s'imposent.
- ✓ Pas ou plus du tout envie d'en parler / volonté de s'isoler
- ✓ Des émotions négatives, anxiété, tristesse
- ✓ Des troubles du sommeil et/ ou de l'appétit
- ✓ Autres...

Ces réactions sont normales et transitoires.

Elles expriment un stress psychologique consécutif à l'expérience de son hospitalisation en service de réanimation.

C'est pourquoi l'équipe spécialisée de psychotraumatologie prendra de ses nouvelles par téléphone avec son accord.

Elle pourra également proposer à votre patient (e) des soins spécialisés et vous adressera un compte- rendu à l'issue du suivi.

Pour tout renseignement, nous nous tenons à votre disposition au 04 91 43 50 47.

Annexe 3 : Carte CUMP

Bonjour,
Vous avez séjourné en **service de réanimation**.

Parce que cette **expérience** a pu être **stressante** :
Notre équipe spécialisée en **psychotraumatologie**

**PRENDRA DE VOS NOUVELLES
PAR TÉLÉPHONE**

Hôpitaux
Universitaires
de Marseille | **ap·
hm**



Hôpitaux
de Provence
INSERM U1065
et Université de Marseille

Après un séjour en réanimation, vous pouvez ressentir :

- Des **souvenirs « en boucle »** du séjour en réanimation (cauchemars ou flashbacks) ;
- Des **angoisses intenses** invalidantes ;
- Des **troubles du sommeil** et de l'**appétit** ;
- Des **troubles de l'humeur**, de la **tristesse** ;
- Un **évitement** de certaines situations ;
- Une sensation de **détachement** ;

Ces réactions sont normales et transitoires.

Mais si cela vous gêne au quotidien, vous pouvez nous joindre au :

04 91 43 50 47

Annexe 4 : Questionnaire T0

Questionnaire patients

Nom intervenant : _____

Identifiant du Patient : _____

Critères d'inclusion : si le patient est actuellement hospitalisé, l'intervenant devra le rappeler post-hospitalisation pour une inclusion dans l'étude COVID +. Ne pas commencer l'étude si le patient est hospitalisé à T0.

1. "Etes-vous actuellement hospitalisé en suite de soins ?"
 - Oui
 - Non
2. "Etes-vous actuellement hospitalisé en médecine obstétrique chirurgie ?"
 - Oui
 - Non
3. "Etes-vous actuellement hospitalisé en psychiatrie ?"
 - Oui
 - Non

DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES, MÉDICALES et PSYCHIATRIQUES

4. **Identité appelant à T0** Il s'agit du même évaluateur à T0 et T1, celui-ci ne connaît pas l'intervenant à M+1,5.
 - 1 : Céline ;
 - 2 : Déborah ;
 - 3 : Dominique ;
 - 4 : Perrine ;
 - 5 : Joanne ;
 - 6 : Fiona ;
 - 7 : Régis ;
 - 8 : Marion ;
 - 9 : Flavie ;
 - 11 : Valérie ;
 - 12 : Caterina;
 - 13 : Violeta;
5. " **Date d'inclusion** " (au format JJ / MM / AAAA)
__ / __ / ____

6. " Pour quelle raison êtes-vous allé en service de réanimation ? "

Ne cocher qu'un seul motif. Si le patient est covid + ne pas cocher les autres motifs.

- Motif COVID + : 1
- Motif digestif : 2
- Motif cardio : 3
- Motif trauma : 4
- Motif brûlé : 5
- Motif neuro : 6
- Motif infectieux : 7
- Motif respiratoire : 8
- Motif post op : 9

7. "Quel est votre sexe ?"

Femme

Homme

8. "Quel âge avez-vous ?"

_____ ans

9. "Vivez-vous seul ?"

- Oui
- Non

10. "Combien avez-vous d'enfants ?"

_____ enfant(s)

11. "Quel est le nombre d'années d'études que vous avez effectué ?"

Exemple : Brevet des collèges : niveau d'éducation = 9 ans ; BAC = 12 ans ; BAC + 2 = 14 ans ; BAC +5 = 17 ans ; BAC + 8 =20 ans ;

_____ années

12. "Combien avez-vous fait d'épisodes dépressifs majeurs diagnostiqués dans votre vie entière ?"

_____ épisodes dépressifs majeurs vie entière

13. "Avez-vous déjà reçu le diagnostic d'un trouble bipolaire dans votre vie entière ?"

- Oui

- Non

14. "Avez-vous déjà reçu le diagnostic d'une schizophrénie dans votre vie entière?"

- Oui

- Non

15. "Avez-vous déjà reçu un diagnostic d'hypertension artérielle, traitée ou non traitée, au cours de votre vie entière ?"
- Oui
- Non
16. "Avez-vous déjà reçu un diagnostic d'infarctus du myocarde au cours de votre vie entière ?"
- Oui
- Non
17. "Avez-vous déjà reçu un diagnostic d'AVC au cours de votre vie entière ?"
- Oui
- Non
18. "Avez-vous déjà reçu un diagnostic de diabète de Type 1 au cours de votre vie entière ?"
- Oui
- Non
19. "Avez-vous déjà reçu un diagnostic de diabète de Type 2, traité ou non traité, au cours de votre vie entière ?"
- Oui
- Non
20. "Quelle est votre taille ?"
_____ Cm (ex : 180 cm)
21. "Quel est votre poids ?"
_____ Kg
22. Calcul IMC (IMC > 30)
Ne pas poser la question au patient, le calcul est fait automatiquement via le tableur Excel pour avoir cette donnée.
- Oui
- Non

HOSPITALISATION

23. "Quel est le nombre de jours où vous avez été hospitalisé, en temps complet, dans un service de réanimation ?"
_____ jour(s)
24. Avez-vous des souvenirs de votre hospitalisation en service de réanimation ?
- Oui
- Non
25. Avez-vous eu connaissance d'avoir reçu des produits de sédation en service de réanimation ?
- Oui

- Non

26. "Lors de votre séjour en réanimation avez-vous été intubé ?"

si le patient ne sait pas, noter "MD" dans la case correspondante

- Oui
- Non

27. "Sur une échelle allant de 0 à 10, 0 étant "pas du tout" et 10 "extrêmement", évaluez la peur de mourir que vous avez ressentie durant ce séjour en réanimation." (0 correspondant à "pas du tout", 10 à "extrêmement")

28. "Avez-vous été inconscient lors de votre hospitalisation en réanimation ?"

- Oui
- Non

29. "Quel est le nombre de jours où vous avez été hospitalisé, en temps complet, dans un service autre que celui de réanimation ?"

_____ jour(s)

30. "Quel est le nombre de jours où vous avez été hospitalisé, en temps complet, dans un service de suite de soins ?"

_____ jour(s)

31. "Au cours de votre séjour, avez-vous eu les moyens même virtuels (téléphone, tablette, ordinateur...) d'être en contact avec votre famille ?"

- Oui
- Non

SYMPTOMATOLOGIE PSYCHIATRIQUE ET ADDICTIONS à T0

32. "Aujourd'hui, à combien évaluez-vous votre douleur morale entre 0 et 10, 0 étant "pas du tout" et 10 "extrêmement" ?" Coter de 0 (pas du tout) à 10 (extrêmement)

33. "Aujourd'hui, à combien évaluez-vous douleur physique entre 0 et 10, 0 étant "pas du tout" et 10 "extrêmement" ?" Coter de 0 (pas du tout) à 10 (extrêmement)

34. Comment ressentez-vous actuellement le bonheur ou le malheur ?

- 7 : Complètement heureux
- 6 : Très heureux
- 5 : Assez heureux
- 4 : Ni heureux, ni malheureux
- 3 : Assez malheureux
- 2 : Très malheureux
- 1 : Complètement malheureux

35. Comment considérez-vous votre santé en général en ce moment ?

- 5 : Excellent
- 4 : Très bon
- 3 : Bon

- 2: Modéré
- 1: Mauvais

36. "Quel est le nombre de cigarettes fumées par jour avant votre hospitalisation en réanimation ?" 0 = non fumeur
_____ cigarettes / jour

37. "Quel est le nombre de verres d'alcool que vous consommiez par jour avant votre hospitalisation en réanimation ?" : Si le patient ne consomme pas d'alcool ou s'il consomme moins d'un verre par jour s'il ne consomme que le week-end = mettre 0.
_____ verres d'alcool / jour

ETAT DE STRESS POST-TRAUMATIQUE à T0

51. "Décrivez en une phrase l'événement stressant que vous avez vécu. Commencez votre phrase par "L'événement stressant que j'ai vécu était ... " :

52. "Quel était la date de cet événement stressant ?" (au format JJ / MM / AAAA)

__ / __ / ____

Annexe 5 : Les 11 symptômes des troubles liés à l'usage d'alcool selon le DSM-IV

1. Une consommation d'alcool en plus grande quantité ou sur une plus longue période que prévu.
2. Une volonté persistante ou des efforts vains pour réduire ou contrôler la consommation d'alcool.
3. Beaucoup de temps dépensé afin d'obtenir de l'alcool, d'en consommer ou de se remettre de ses effets.
4. Une envie incontrôlable ou un fort désir de boire de l'alcool.
5. Une consommation récurrente d'alcool entraînant une incapacité à remplir des obligations professionnelles, scolaires ou familiales.
6. Une consommation continue d'alcool malgré des problèmes sociaux ou interpersonnels récurrents et persistants causés ou exacerbés par les effets de l'alcool.
7. Un abandon ou une diminution de nombreuses activités sociales ou de loisir en raison de l'usage d'alcool.
8. Une consommation récurrente d'alcool dans des situations où cela représente un danger physique.
9. Une consommation continue d'alcool malgré la connaissance d'un problème physique ou psychologique récurrent ou persistant possiblement causé ou exacerbé par l'alcool.
10. Tolérance, définie comme suit :
 1. Un besoin marqué de quantités d'alcool de plus en plus grandes pour atteindre l'intoxication ou l'effet désiré
 2. Un effet nettement diminué avec la consommation continue de la même quantité d'alcool.
11. Sevrage, manifesté comme suit :
 1. Les signes caractéristiques de sevrage de l'alcool (voir les critères A et B définis pour le sevrage d'alcool)
 2. L'alcool (ou une substance relativement proche, telle que la benzodiazépine) est utilisé pour soulager ou éviter des symptômes du sevrage.

Annexe 6 : IESR

Échelle Révisée d'Impact de l'Événement (IES-R)

Voici une liste de difficultés que les gens éprouvent parfois à la suite d'un événement stressant. Veuillez lire chaque énoncé et indiquer à quel point vous avez été bouleversé(e) par chacune de ces difficultés AU COURS DES 7 DERNIERS JOURS en ce qui concerne

Dans quelle mesure avez-vous été affecté(e) ou bouleversé(e) par ces difficultés?

	Pas du tout	Un peu	Moyennement	Passablement	Extrêmement
1. Tout rappel de l'événement ravivait mes sentiments face à l'événement	0	1	2	3	4
2. Je me réveillais la nuit	0	1	2	3	4
3. Différentes choses m'y faisaient penser	0	1	2	3	4
4. Je me sentais irritable et en colère	0	1	2	3	4
5. Quand j'y repensais ou qu'on me le rappelait, j'évitais de me laisser bouleverser	0	1	2	3	4
6. Sans le vouloir, j'y repensais	0	1	2	3	4
7. J'ai eu l'impression que l'événement n'était jamais arrivé ou n'était pas réel	0	1	2	3	4
8. Je me suis tenu loin de ce qui m'y faisait penser	0	1	2	3	4
9. Des images de l'événement surgissaient dans ma tête	0	1	2	3	4
10. J'étais nerveux (nerveuse) et je sursautais facilement	0	1	2	3	4
11. J'essayais de ne pas y penser	0	1	2	3	4

IES-R; Weiss et Marmar (1997), Traduction française et adaptation : Alain Brunet et al., 2003.

Tiré du livre : *Comment aider les victimes souffrant de stress post-traumatique*, de Pascale Brillion Ph. D., 2007.
Le Groupe JP Robin

ANNEXES

12. J'étais conscient(e) d'avoir encore beaucoup d'émotions à propos de l'événement	0	1	2	3	4
13. Mes sentiments à propos de l'événement étaient comme figés	0	1	2	3	4
14. Je me sentais et je réagissais comme si j'étais encore dans l'événement	0	1	2	3	4
15. J'avais du mal à m'endormir	0	1	2	3	4
16. J'ai ressenti des vagues de sentiments intenses à propos de l'événement	0	1	2	3	4
17. J'ai essayé de l'effacer de ma mémoire	0	1	2	3	4
18. J'avais du mal à me concentrer	0	1	2	3	4
19. Ce qui me rappelait l'événement me causait des réactions physiques telles que des sueurs, des difficultés à respirer, des nausées ou des palpitations	0	1	2	3	4
20. J'ai rêvé à l'événement	0	1	2	3	4
21. J'étais aux aguets, sur mes gardes	0	1	2	3	4
22. J'ai essayé de ne pas en parler	0	1	2	3	4

Score IES-R

Reviviscence	1	2	3	6	9	14	16	20		
Évitement	5	7	8	11	12	13	17	22		
Hyperactivation	4	10	15	18	19	21				

0-39 = symptômes légers

40-55 = symptômes modérés

56 et + = symptômes sévères

IES-R; Weiss et Marmar (1997), Traduction française et adaptation : Alain Brunet et al., 2003.

Tiré du livre : *Comment aider les victimes souffrant de stress post-traumatique*, de Pascale Brillon Ph. D., 2007.

Le Groupe JP Robin

Annexe 7 : HAD

Outil associé à la recommandation de bonne pratique « Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence »

Échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

L'échelle HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. Sept questions se rapportent à l'anxiété (total A) et sept autres à la dimension dépressive (total D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

<p>1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> - La plupart du temps 3 - Souvent 2 - De temps en temps 1 - Jamais 0 	<p>9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jamais 0 - Parfois 1 - Assez souvent 2 - Très souvent 3
<p>2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, tout autant 0 - Pas autant 1 - Un peu seulement 2 - Presque plus 3 	<p>10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plus du tout 3 - Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais 2 - Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1 - J'y prête autant d'attention que par le passé 0
<p>3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, très nettement 3 - Oui, mais ce n'est pas trop grave 2 - Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1 - Pas du tout 0 	<p>11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, c'est tout à fait le cas 3 - Un peu 2 - Pas tellement 1 - Pas du tout 0
<p>4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autant que par le passé 0 - Plus autant qu'avant 1 - Vraiment moins qu'avant 2 - Plus du tout 3 	<p>12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autant qu'avant 0 - Un peu moins qu'avant 1 - Bien moins qu'avant 2 - Presque jamais 3
<p>5. Je me fais du souci</p> <ul style="list-style-type: none"> - Très souvent 3 - Assez souvent 2 - Occasionnellement 1 - Très occasionnellement 0 	<p>13. J'éprouve des sensations soudaines de panique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vraiment très souvent 3 - Assez souvent 2 - Pas très souvent 1 - Jamais 0
<p>6. Je suis de bonne humeur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jamais 3 - Rarement 2 - Assez souvent 1 - La plupart du temps 0 	<p>14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souvent 0 - Parfois 1 - Rarement 2 - Très rarement 3
<p>7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oui, quoi qu'il arrive 0 - Oui, en général 1 - Rarement 2 - Jamais 3 	
<p>8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presque toujours 3 - Très souvent 2 - Parfois 1 - Jamais 0 	

HAS / Service des bonnes pratiques professionnelles / octobre 2014
© Haute Autorité de Santé – 2014

1

Scores

Additionnez les points des réponses : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 : Total A = _____

Additionnez les points des réponses : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 : Total D = _____

Interprétation

Pour dépister des symptomatologies anxieuses et dépressives, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores (A et D) :

- 7 ou moins : absence de symptomatologie
- 8 à 10 : symptomatologie douteuse – 11 et plus : symptomatologie certaine.

Selon les résultats, il sera peut-être nécessaire de demander un avis spécialisé.

Annexe 8 : CGI**CGI-sévérité**

En fonction de votre expérience clinique totale avec ce type de patient, quel est le niveau de gravité de l'état dépressif du patient ?

0. Non évaluée
1. Normal, pas du tout malade
2. A la limite
3. Légèrement malade
4. Modérément malade
5. Manifestement malade
6. Gravement malade
7. Parmi les patients les plus malades

CGI-amélioration

Évaluez l'amélioration totale du patient, qu'elle soit ou non, selon votre opinion, due entièrement au traitement médicamenteux. Comparé à son état au début du traitement, de quelle façon le patient a-t-il changé ?

0. Non évaluée
1. Très fortement amélioré
2. Fortement amélioré
3. Légèrement amélioré
4. Pas de changement
5. Légèrement aggravé
6. Fortement aggravé
7. Très fortement aggravé

Annexe 9 : Questionnaire T1

97. "Identité appelant intermédiaire (différent de T0 et T1)"

- 1 : Céline ;
- 2 : Déborah ;
- 3 : Dominique ;
- 4 : Perrine ;
- 5 : Joanne ;
- 6 : Fiona ;
- 7 : Régis ;
- 8 : Marion ;
- 9 : Flavie ;
- 11 : Valérie ;
- 12 : Caterina;
- 13 : Violeta;

98. "Date du rappel pour cette intervention téléphonique" (au format JJ / MM / AAAA)

__ / __ / ____

99. "Etes-vous actuellement hospitalisé en psychiatrie ?"

- Oui
- Non

100. "Etes-vous actuellement hospitalisé à l'hôpital général ou en clinique ?"

- Oui
- Non

Seul l'intervenant de la séance téléphonique à M+1.5 peut répondre aux questions 98 à 109 :

101. Psychoéducation sur les troubles réactionnels :

- Oui
- Non

102. Renforcement positif des ressources / lieu sur / relaxation - communication positive :

- Oui
- Non

103. Acceptation de la maladie :

- Oui
- Non

104. Projection positive sur l'avenir :

- Oui
- Non

105. Exercice de cohérence cardiaque :

- Oui
- Non

106. Méditation - ACT ?

- Oui
- Non

107. Orientation sur un suivi :

- Oui
- Non

108. Écoute téléphonique :

- Oui
- Non

109. Refus du patient :

- Oui
- Non

110. Patient injoignable ou non disponible : *si le patient n'est pas disponible ou s'il est injoignable —> coter « Oui : 1 » à cette question et « Non : 0 » à toutes les autres questions de la partie "INTERVENTION TÉLÉPHONIQUE"*

- Oui
- Non

Annexe 10 : Questionnaire T2

111. Identité appelant évaluateur Il s'agit du même évaluateur à T0 et T1, celui-ci ne connaît pas l'intervenant à M+1,5.

- 1 : Céline ;
- 2 : Déborah ;
- 3 : Dominique ;
- 4 : Perrine ;
- 5 : Joanne ;
- 6 : Fiona ;
- 7 : Régis ;
- 8 : Marion ;
- 9 : Flavie ;
- 11 : Valérie ;

112. "Date de l'appel à T1" (au format JJ / MM / AAAA)

__ / __ / ____

113. "Êtes-vous actuellement hospitalisé en psychiatrie ?"

- Oui
- Non

114. Êtes-vous actuellement hospitalisé à l'hôpital général ou en clinique ?

- Oui
- Non

115. "Quel est votre poids actuel ?"

_____ Kg

116. Calcul IMC (IMC > 30)

Ne pas poser la question au patient, le calcul est fait automatiquement dans le tableur Excel pour avoir cette donnée.

- Oui
- Non

117. "Combien de fois êtes-vous allé chez votre médecin généraliste au cours des 3 derniers mois ?" :

_____ visite(s) chez le médecin généraliste

118. "Combien de fois êtes-vous allé chez un psychiatre au cours de ces 3 derniers mois ?" :

_____ visite(s) chez le médecin psychiatre

119. "Combien de fois êtes-vous allé chez un psychologue au cours de ces 3 derniers mois ?" :

_____ visite(s) chez le psychologue

120. "Avez-vous bénéficié d'une psychothérapie de type Thérapie Cognitive et Comportementale au cours de ces 3 derniers mois ?"

- Oui
- Non

121. "Avez-vous bénéficié d'une psychothérapie de type EMDR au cours de ces 3 derniers mois ?"

- Oui
- Non

122. "Avez-vous bénéficié d'une psychothérapie analytique au cours de ces 3 derniers mois ?"

- Oui
- Non

123. "Avez-vous bénéficié d'une psychothérapie de type Hypnose au cours de ces 3 derniers mois ?"

- Oui
- Non

124. "Prenez-vous actuellement un traitement médicamenteux de type antidépresseur (ATD) ?"

- Oui
- Non

125. "Prenez-vous actuellement un traitement médicamenteux de type anxiolytique (ANXIOL) ?" (si > 2 fois par semaine, cocher oui)

- Oui
- Non

126. "Prenez-vous actuellement un traitement médicamenteux de type hypnotique (HYPNOT) ?" (si > 2 fois par semaine, cocher oui)

- Oui
- Non

127. "Prenez-vous actuellement un traitement médicamenteux de type Régulateur de l'humeur (THYMOREG) ?"

- Oui
- Non

128. "Prenez-vous actuellement un traitement médicamenteux de type antipsychotique (ANTIPSYC) ?"

- Oui
- Non

SYMPTOMATOLOGIE PSYCHIATRIQUE ET ADDICTIONS à T1

129. "Aujourd'hui, quelle est votre douleur morale, entre 0 et 10 ? 0 étant "pas du tout" et 10 "extrêmement" " Coter de 0 (pas du tout) à 10 (extrêmement)

130. "Aujourd'hui, quelle est votre douleur physique entre 0 et 10 ? 0 étant "pas du tout" et 10 "extrêmement" " Coter de 0 (pas du tout) à 10 (extrêmement)

131. Comment ressentez vous actuellement le bonheur ou le malheur ?

ANNEXES

- 7 : Complètement heureux
- 6 : Très heureux
- 5 : Assez heureux
- 4 : Ni heureux, ni malheureux
- 3 : Assez malheureux
- 2 : Très malheureux
- 1 : Complètement malheureux

132. Comment considérez vous votre santé en général en ce moment?

- 5 : Excellent
- 4 : Très bon
- 3 : Bon
- 2 : Modéré
- 1 : Mauvais

133. Avez-vous eu des complications respiratoires persistantes (type fibrose pulmonaire) nécessitant des soins de kinésithérapie?

- Oui
- Non

134. "Quel est le nombre de cigarettes que vous avez fumé quotidiennement au cours de ces 7 derniers jours ?" : 0 = non fumeur

_____ cigarettes

135. "Quel est le nombre de verres d'alcool que vous avez consommé quotidiennement au cours de ces 7 derniers jours ?" Si le patient ne consomme pas d'alcool ou s'il consomme moins d'un verre par jour s'il ne consomme que le week-end = mettre 0.

_____ verres d'alcool

Annexe 11 : CSQ-8

CSQ-8 (Questionnaire de Satisfaction des patients)

Il s'agit d'un questionnaire de satisfaction sur le programme de psychoéducation auquel vous venez de participer. Merci de répondre aux questions suivantes en entourant la réponse qui vous paraît la plus adaptée.

1. Comment noteriez-vous la qualité du programme de psychoéducation que vous avez reçu ?

4. Excellente qualité	3. Bonne qualité	2. Qualité moyenne	1. Mauvaise qualité
-----------------------	------------------	--------------------	---------------------

2. Avez-vous reçu le type de prise en charge que vous attendiez ?

4. Non, pas du tout	3. Non, pas réellement	2. Oui, généralement	1. Oui, tout à fait
---------------------	------------------------	----------------------	---------------------

3. Dans quelle mesure diriez-vous que le programme a répondu à vos besoins ?

4. A tous mes besoins	3. A la majeure partie de mes besoins	2. A seulement quelques-uns	1. A aucun de mes besoins
-----------------------	---------------------------------------	-----------------------------	---------------------------

4. Recommanderiez-vous à un ami de participer à ce programme ?

4. Non, pas du tout	3. Non, pas réellement	2. Oui, généralement	1. Oui tout à fait
---------------------	------------------------	----------------------	--------------------

5. Etes-vous satisfait de l'aide que vous avez reçue au cours de ce programme ?



4. Totalement insatisfait	3. Indifférent ou modérément insatisfait	2. Plutôt satisfait	1. Très satisfait
---------------------------	--	---------------------	-------------------

6. Le programme que vous avez reçu vous a-t-elle aidé à mieux prendre en compte vos problèmes ?

4. Oui, tout à fait	3. Oui, partiellement.	2. Non, pas trop.	1. Non, pas du tout
---------------------	------------------------	-------------------	---------------------

7. De façon générale, êtes-vous satisfait du programme auquel vous avez participé ?

4. Très satisfait	3. Plutôt satisfait	2. Modérément insatisfait	1. Totalement insatisfait
-------------------	---------------------	---------------------------	---------------------------

8. Accepteriez-vous de participer à nouveau à ce type de programme ?

4. Non pas du tout	3. Non, pas réellement	2. Oui, généralement	1. Oui tout à fait
--------------------	------------------------	----------------------	--------------------

Annexe 12 : Adaptation CSQ-8QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION DES PATIENTS

Il s'agit ici d'une adaptation de la CSQ-8 pour le dispositif de suivi téléphonique auprès des patients COVID+ sortant d'un service de réanimation.

Il s'agit d'un questionnaire de satisfaction sur le programme de suivi téléphonique auquel vous venez de participer. Merci de répondre aux questions suivantes en entourant la réponse qui vous paraît la plus adaptée.

193. CSQ_1 "Comment noteriez-vous la qualité du programme de suivi téléphonique que vous avez reçu ?"

Excellente qualité : 4 - Bonne qualité : 3 - Qualité Moyenne : 2 - Mauvaise qualité : 1

194. CSQ_2 "Avez-vous reçu le type de prise en charge que vous attendiez ?"

Non pas du tout : 4 - Non pas réellement : 3 - Oui, généralement : 2 - Oui tout a fait : 1

195. CSQ_3 "Dans quelle mesure diriez-vous que le programme de suivi téléphonique a répondu à vos besoins ?"

A tous mes besoins : 4 - A la majeure partie de mes besoins : 3 - A seulement quelques uns : 2 - A aucun de mes besoins : 1

196. CSQ_4 "Recommanderiez-vous à un ami étant sorti de réanimation de participer à ce suivi téléphonique ?"

Non pas du tout : 4 - Non pas réellement : 3 - Oui, généralement : 2 - Oui tout a fait : 1

197. CSQ_5 "Etes-vous satisfait de l'aide que vous avez reçue au cours de ce programme de suivi téléphonique ?"

Totalement insatisfait : 4 - Indifférent ou modérément insatisfait : 3 - Plutôt satisfait : 2 - Très satisfait : 1

198. CSQ_6 "Le programme de suivi téléphonique que vous avez reçu vous a-t-il aidé à mieux prendre en compte vos problèmes ?"

Oui, tout à fait : 4 - Oui, partiellement : 3 - Non pas trop : 2 - Non, pas du tout : 1

199. CSQ_7 "De façon générale, êtes-vous satisfait du programme de suivi téléphonique auquel vous avez participé ?"

Très satisfait : 4 - Plutôt satisfait : 3 - Modérément satisfait : 2 - Totalement insatisfait : 1

200. CSQ_8 "Pour tout autre problématique pouvant avoir un impact psychologique, accepteriez-vous de participer à nouveau à ce type de programme de suivi téléphonique ?"

Non pas du tout : 4 - Non pas réellement : 3 - Oui, généralement : 2 - Oui tout a fait : 1

201. SCORE_CSQ8

Pas de question supplémentaire au patient, le score total à la CSQ_8 est calculé automatiquement dans le tableau.

Annexe 13 : Evaluation du suivi téléphoniqueEVALUATION SUIVI TÉLÉPHONIQUE

202. "Pensez-vous que ce suivi téléphonique vous ait été utile pour recevoir les soins médicaux adaptés à votre état ?"

- Oui
- Non

203. "Pensez-vous que ce suivi téléphonique vous ait été utile pour recevoir les soins psychiatriques adaptés à votre état ?"

- Oui
- Non

204. "Pensez-vous que ce suivi téléphonique vous ait été utile pour recevoir les soins psychologiques adaptés à votre état ?"

- Oui
- Non

205. "Pensez-vous que ce suivi téléphonique vous ait aidé à améliorer votre état de santé mentale ?"

- Oui
- Non

206. **Si Perdu de vue : motifs** à remplir par l'intervenant à T1 sans poser de questions au patient. Si la personne ne peut être contactée dès T0 par l'intervenant, coter "non joignable"

Pas perdu de vue : 0

Rétractation : 1

Perte de contact : 2

Non joignable : 3

Décès : 4

207. "Nombre de rappels spontané du patient entre T0 et T1"
_____ appels spontanés

208. **Commentaires à relater pendant l'entretien** : à remplir seulement par l'intervenant

VI GLOSSAIRE

APA	American Psychiatric Association
APHM	Assistance Publique Hôpitaux de Marseille
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
BZD	Benzodiazépines
CGI-A	Clinical Global Impression-Severity
CGI-S	Clinical Global Impression-Amelioration
CIM-10	Classification internationale des maladies, 10 ^e révision
C-PTSD	Etat de stress post-traumatique complexe
CSQ-8	Questionnaire de satisfaction client en 8 items
CUMP	Cellule d'urgence médico-psychologique
DESNOS	Disorders of extreme stress not otherwise specified
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EDM	Episode dépressif majeur
EMDR	Eye movement desensitization and reprocessing
ESA	Etat de stress aigu
ESPT	Etat de stress post traumatique
GABA	Acide-gamma-aminobutyrique
HAD	Hospital Anxiety and Depression scale
HAMA	Hamilton Anxiety rating scale-Anxiété
HAMD	Hamilton Anxiety rating scale-Dépression
HTA	Hypertension artérielle
IDE	Infirmier diplômé d'état
IES-R	Impact of event scale – Revised
IMC	Indice de masse corporelle
MERS-Cov	Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient
NMDA	Acide N-méthyl-D-aspartique
OMS	Organisation mondiale de la santé

GLOSSAIRE

PDEQ	Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire
PDI	Peritraumatic Distress Inventory
PTSD	Post-traumatic Stress Disorder
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
SMPG	Santé mentale en population générale
SNC	Système nerveux central
SRAS-cov	Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère
SRAS-cov 2	Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2= maladie à coronavirus 2019 = COVID 19
SSPT	Syndrome de stress post-traumatique
TCC	Thérapie cognitivo-comportementale
TSPT	Trouble de stress post traumatique
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

VII REFERENCES

1. Choléra [Internet]. Organisation mondiale de la santé. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/cholera#:~:text=Le%20chol%C3%A9ra%20est%20une%20maladie,la%20maladie%20dans%20le%20monde>.
2. Variole [Internet]. Organisation mondiale de la santé. Disponible sur: <https://www.who.int/topics/smallpox/fr/>
3. coronavirus et COVID 19 [Internet]. INSERM. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov>
4. Synthèse rapide COVID-19. Part des formes asymptomatiques et transmission du SARS-CoV-2 en phase pré-symptomatique [Internet]. Santé publique France. 2020. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr>
5. Kenji Mizumoto, ORCID icon, Katsushi Kagaya, Alexander Zarebski , Gerardo Chowell. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Eurosurveillance*. 2020;
6. Nishiura H, Kobayashi T, Miyama T, Suzuki A, Jung S, Hayashi K. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). *International Journal of Infectious Diseases* 2020. 2020;
7. Suppression of COVID-19 outbreak in the municipality of Vo' [Internet]. *MedRxiv*. 2020. Disponible sur: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.17.20053157v1>
8. Centre d'épidémiologie et de santé publique des armées. Investigation de l'épidémie de COVID-19 au sein du Groupe Aéronaval. *Défense.gouv*. 2020.
9. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med*. 2020;
10. Olival KJ, Daszak P. The ecology of emerging neurotropic viruses. *journal neurovirology*. 2005;
11. ong JY, Wong A, Zhu D. The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;
12. Mao L, Wang M, Chen S, et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurology*. 2020;
13. Xiangliang Chen, Sarah Laurent, Oezguer A. Onur, Nina N. Kleineberg. A systematic review of neurological symptoms and complications of COVID-19. *Journal of neurology*. juill 2020;
14. V Montalvan , J Lee , T Bueso , J De Toledo. Neurological manifestations of COVID-19 and other coronavirus infections: A systematic review. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 2020;
15. ratharaj A, Thomas N, Ellul MA,. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry*. 2020;
16. ejo Gabriel y Galán JM. S. STroke as a complication and prognostic factor of COVID-19 [Ictus como complicación y como factor pronóstico de COVID-19]. *Neurologia*. 2020;
17. R Torres-Castro 1, L Vasconcello-Castillo 2, X Alsina-Restoy. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Pulmonology*. 2020;
18. Songping Cui Shuo Chen Xiunan Li Shi Liu. Prevalence of venous thromboembolism in patients with severe novel coronavirus pneumonia. *journal of thrombosis and hemostasis*. 2020;
19. lok FA, Kruij MJHA, van der Meer NJM,. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *thrombosis reserch*. 2020;

REFERENCES

20. Angelo Porfidia , Emanuele Valeriani , Roberto Pola. Venous thromboembolism in patients with COVID-19: Systematic review and meta-analysis. *thrombosis reserch.* août 2020;
21. n Dam LF, Kroft LJM, van der Wal LI, e. clinical and computed tomography characteristics of COVID-19 associated acute pulmonary embolism: A different phenotype of thrombotic disease? *thrombosis reserch.* 2020;
22. ShiS, QinM, ShenB, et al. Association of cardiac injury with mortality in hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiology.* 2020;
23. DrigginE, MadhavanMV, BikdeliB. Cardiovascular considerations for patients, health care workers, and health systems during the COVID-19 pandemic. *Journal of American College of Cardiology.* 2020;
24. WuQ, ZhouL, SunX, et al. Altered lipid metabolism in recovered SARS patients twelve years after infection. *Scientific Reports.* 2017;
25. Ren Mao , Yun Qiu , Jin-Shen He , Jin-Yu Tan. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancette Gastroenterol Hepato.* 2020;
26. S Recalcati. Cutaneous manifestations in COVID-19: a first perspective. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology.* 2020;
27. Jonathan P Rogers, Edward Chesney, Dominic Oliver, Thomas A Pollak, Philip McGuire, Paolo Fusar-Poli, Michael S Zandi, Glyn Lewis,, Anthony S David. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *the Lancet.* mai 2020;
28. Mak IWC, Chu CM, Pan PC, et al. Long-term psychiatric morbidities among SARS survivors. *Gen Hosp Psychiatry.* 2009;
29. Park HY, Park WB, Lee SH, et al. Posttraumatic stress disorder and depression of survivors 12 months after the outbreak of Middle East respiratory syndrome in South Korea. *BMC Public Health.* 2020;
30. Lam MH, Wing YK, Yu MW, et al. Mental morbidities and chronic fatigue in severe acute respiratory syndrome survivors: long-term follow-up. *Arch Intern Med.*
31. J Alonso I, MC Angermeyer , JP Lépine. The depressive state of Denmark during the COVID-19 pandemic. 2004;
32. Min Luo , Lixia Guob , Mingzhou Yuc , Wenying Jiangd , Haiyan Wang. The psychological and mental impact of coronavirus disease 2019 (COVID19) on medical staff and general public – A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research.* 2020;
33. Jiaqi Xiong, Orly Lipsitz, Flora Nasri, Leanna M.W. Lui, Hartej Gill, Lee Phan,David Chen-Li, Michelle Iacobucci. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. *J Affect Disord.* déc 2020;
34. Yuvaraj Krishnamoorthya , Ramya Nagarajana , Ganesh Kumar Sayaa , Vikas Menonb. Prevalence of psychological morbidities among general population, healthcare workers and COVID-19 patients amidst the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research.* 2020° éd.
35. Jude Mary Cénat , Camille Blais-Rochette , Cyrille Kossigan Kokou-Kpolou , Pari-Gole Noorishad , Joana N Mukunzi , Sara-Emilie McIntee , Rose Darly Dalexis , Marc-André Goulet , Patrick R Labelle. Prevalence of symptoms of depression, anxiety, insomnia, posttraumatic stress disorder, and psychological distress among populations affected by the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research.* 2020;
36. Nader Salari, Amin Hosseinian-Far, , Rostam Jalali, Aliakbar Vaisi-Raygani. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Globalization and Health.* 2020;
37. Haitham Jahrami, PhD, Ahmed S. BaHammam, MD, Nicola Luigi Bragazzi, MD, Zahra Saif, MSc, MoezAllIslam Faris, PhD, Michael V. Vitiello, PhD. Sleep problems during the COVID-

REFERENCES

- 19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. fev 2021;
38. Teresa Arora , Ian Grey, Linda Östlundh, Kin Bong Hubert Lam, Omar M Omar, and Danilo Arnone. The prevalence of psychological consequences of COVID-19: A systematic review and meta analysis of observational studies. *Journal of Health Psychology*. 2020;
 39. Kong X, Zheng K, Tang M et al. Prevalence and factors associated with depression and anxiety of hospitalized patients with COVID-19. *medRxiv*. 2020;
 40. Yang L, Wu D, Hou Y, et al. Analysis of psychological state and clinical psychological intervention model of patients with COVID-19. *medRxiv*. 2020;
 41. Jiawen Deng, Fangwen Zhou, Wenteng Hou, Zachary Silver, Chi Yi Wong, Oswin Chang, Emma Huang, Qi Kang Zuo. The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*.
 42. Hai-Xin Bo, Wen Li, Yuan Yang, Yu Wang, Qinge Zhang, Teris Cheung, Xijuan Wu, and Yu-Tao Xiang. Posttraumatic stress symptoms and attitude toward crisis mental health services among clinically stable patients with COVID-19 in China. *Psychol Med*. 2020;
 43. Jie Zhang, Huipeng Lu, Haiping Zeng, Shining Zhang, Qifeng Du, Tingyun Jiang, Baoguo Du. The differential psychological distress of populations affected by the COVID-19 pandemic. *Brain Behav Immun*. 2020;
 44. Hans P Kapfhammer, Hans B Rothenhäusler, Till Krauseneck, Christian Stoll. Posttraumatic stress disorder and health-related quality of life in long-term survivors of acute respiratory distress syndrome. *Am J Psychiatry* . janv 2004;
 45. Kai Yuan, Yi-Miao Gong, Lin Liu, Yan-Kun Sun, Shan-Shan Tian, Yi-Jie Wang, Yi Zhong, An-Yi Zhang, Si-Zhen Su, Xiao-Xing Liu., Prevalence of posttraumatic stress disorder after infectious disease pandemics in the twenty-first century, including COVID-19: a meta-analysis and systematic review. *Molecular Psychiatry*. fev 2021;
 46. Lei L., Huang X., Zhang S., Yang J., Yang L., Xu M. Comparison of Prevalence and Associated Factors of Anxiety and Depression Among People Affected by versus People Unaffected by Quarantine During the COVID-19 Epidemic in Southwestern China. *Med Sci Monit*. 2020;
 47. Samantha K Brooks, Rebecca K Webster, Louise E Smith, Lisa Woodland, Simon Wessely, Neil Greenberg, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet*. févr 2020;
 48. Gao J., Zheng P., Jia Y., Chen H., Mao Y., Chen S., Wang Y. Mental health problems and social media exposure during COVID-19 outbreak. *PLoS ONE*. 2020;
 49. E. Alison Holman, Dana Rose Garfin, Roxane Cohen Silver. Media's role in broadcasting acute stress following the Boston Marathon bombings. 2014;
 50. Rebecca R. Thompson, Dana Rose Garfin, E. Alison Holman., Distress, anxiety, and functioning in the wake of a global health crisis: a national study of Americans' responses to Ebola . *Clinical Psychological Science*. 2017;
 51. Rebecca R. Thompson, Nickolas M. Jones , Alison Holman, Roxane Cohen Argent. Media exposure to events of mass violence can fuel a cycle of distress. *Science Advances*. avr 2019;
 52. Tara Kirk Sell, Crystal Boddie, Emma E. McGinty, Keshia Pollack. Media Messages and Perception of Risk for Ebola Virus Infection, United States. *Emerging Infectious Disease*. 2017;
 53. Nicola M., Alsafi Z., Sohrabi C., Kerwan A., Al-Jabir A., Iosifidis C., Agha M., Agha R. The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): a review. *International Journal of Surgery*. 2020;
 54. Thomas Barnay, Florence Jusot. *Travail et santé*. 2018. (sécuriser l'emploi).
 55. Thomas P Warrington, J Michael Bostwick. Psychiatric adverse effects of corticosteroids. 2006;

REFERENCES

56. Hans S. The stress of life (Le Stress de la vie).
57. Raoul Vaneigem. Traité de savoir-vivre à l'usage des jeunes générations. In 1967.
58. Louis Crocq. Trauma et résilience. 2012.
59. McCann IL, Pearlman LA. Vicarious traumatization: A framework for understanding the psychological effects of working with victims. 1930;
60. Tarquinio C, et al. Discussion on complex traumatism: Emergence of the concept, etiology and diagnostic criteria. Elsevier Masson. 2016;
61. Boris Cyrulnik, Gérard Jorland. Résilience, connaissances de base. 2012.
62. Nadine Demogeot, Joëlle Lighezzolo-Alnot. L'attachement sécurisé : un facteur de résilience au service de la capacité de penser. Étude clinique comparative chez des enfants de 6 à 12 ans. le bulletin de psychologie. 2014;
63. Erichsen, John Eric. On Railway and Other Injuries of the Nervous System. 1866.
64. Handbook of PTSD Second Edition. Matthew J. Friedman, Terence M. Keane, and Patricia A. Resick. 2015.
65. www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/trauma_mental_health_20130806/fr/.
66. G. Vaivaa, b, *, , L. Jehel c, , O. Cottencina, , F. Ducrocq, , C. Duchet d, C. Omnes e, P. Genestf, et al. Prevalence of trauma-related disorders in the French WHO study: Santé mentale en population générale. 2008;
67. Eva Visser, Taco Gosens, Brenda Leontine Den Oudsten. The course, prediction, and treatment of acute and posttraumatic stress in trauma patients: A systematic review. J Trauma Acute Care Surg . 2017;
68. C R Brewin , B Andrews, J D Valentine. Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 2000;
69. Ozer EJ, Best SR, Lipsey TL. Predictors of posttraumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analysis. Psychological Bulletin. 2003;
70. Paula P. Schnurr Carole A. Lunney Anjana Sengupta. Risk factors for the development versus maintenance of posttraumatic stress disorder. Journal Traumatic Stress, vol 17. 2005;
71. David F Tolin, Edna B Foa. Sex differences in trauma and posttraumatic stress disorder: A quantitative review of 25 years of research. Psychology Bulletin. 2006;
72. Stein MB, Jang KL, Taylor S. Genetic and environmental influences on trauma exposure and posttraumatic stress disorder symptoms: a twin study. American journal of psychiatry. 2002;
73. Auxéméry Y, Fidelle G. Psychose et traumatisme psychique. Pour une articulation théorique des symptômes psychotraumatiques et psychotiques chroniques. . Encéphale. 2011;
74. GHEORGHIEV C ; MONTLEAU F. De l'état de stress aigu à l'ESPT. Exemple de suivi systématique en milieu militaire. REVUE FRANCOPHONE DU STRESS ET DU TRAUMA. 2009;
75. Auxéméry Y. L'état de stress post-traumatique comme conséquence de l'interaction entre une susceptibilité génétique individuelle, un événement traumatogène et un contexte social. Encephale. 2012;
76. J A Bernat, H M Ronfeldt, K S Calhoun, I Arias. Prevalence of traumatic events and peritraumatic predictors of posttraumatic stress symptoms in a nonclinical sample of college students. journal of traumatic stress. 1998;
77. AY Shalev , T Peri , L Canetti , S Schreiber. Predictors of PTSD in injured trauma survivors: a prospective study. American Journal of Psychiatry. 1996;
78. Richard A Bryant, Mark Creamer, Meaghan O'Donnell. A multisite study of initial respiration rate and heart rate as predictors of posttraumatic stress disorder. Journal of clinical psychiatry. 2008;
79. R C Kessler , A Sonnega, E Bromet, M Hughes, C B Nelson. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. Archives of general psychiatry. 1995;

REFERENCES

80. Close, F. Ducrocq, G. Vaiva, O. Cottencin, S. Molenda, D. Bailly. Post-traumatic stress, post-traumatic depression and major depressive episode: literature. *Encephale*. 2001;
81. Karolina Krysinska , David Lester. Post-traumatic stress disorder and suicide risk: a systematic review. *Arch Suicide Res*. 2010;
82. Pauline Bellet, Isabelle Varescon. Trouble de stress post-traumatique et trouble de l'usage de substance. État des lieux des connaissances. *Alcoologie Et Addictologie*. 2019;
83. Ouimette and al. Modélisation des associations entre les symptômes de stress post-traumatique et la consommation de substances. 2010;
84. Wole Akosile , David Colquhoun , Ross Young , Bruce Lawford. The association between post-traumatic stress disorder and coronary artery disease: a meta-analysis. *Australasian psychiatry*. 2018;
85. Samit S Roy , Randi E Foraker, Richard A Girton. Post traumatic stress disorder and incident heart failure among a community-based sample of US veterans. *journal américain de santé publique*. 2015;
86. David A Fishbain , Aditya Pulikal , John E Lewis, Jinrun Gao. Chronic Pain Types Differ in Their Reported Prevalence of Post -Traumatic Stress Disorder (PTSD) and There Is Consistent Evidence That Chronic Pain Is Associated with PTSD: An Evidence-Based Structured Systematic Review. *Pain medicine*. 2017;
87. Timothy M Benoît , Patrick G Keenan, Arthur J Nitz. Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms Contribute to Worse Pain and Health Outcomes in Veterans With PTSD Compared to Those Without: A Systematic Review With Meta-Analysis. *Oxford University Press*. 2020;
88. Cássia Righy, Regis Goulart Rosa, Rodrigo Teixeira Amancio da Silva, Renata Kochhann, Celina Borges Migliavaca, Caroline Cabral Robinson, Stefania Pigatto Teche, Cassiano Teixeir, Fernando Augusto Bozza, Maicon Falavigna. Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in adult critical care survivors: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2019;
89. Hyun-Chung Kim , So-Young Yoo, Bun-Hee Lee, So Hee Lee, Hyoung-Shik Shin. Psychiatric Findings in Suspected and Confirmed Middle East Respiratory Syndrome Patients Quarantined in Hospital: A Retrospective Chart Analysis. *Psychiatry Investigation*. 2018;
90. Mattia Bellan, MD, PhD; Daniele Soddu, MD; Piero Emilio Balbo, MD; et al. Respiratory and Psychophysical Sequelae Among Patients With COVID-19 Four Months After Hospital Discharge. *JAMA netw Open*. 2021;
91. Anne-Françoise Rousseau, Pauline Minguet, Camille Colson, Isabelle Kellens, Sourour Chaabane, Pierre Delanaye, Etienne Cavalier, J. Geoffrey Chase, Bernard Lambermont & Benoit Misset. Post-intensive care syndrome after a critical COVID-19: cohort study from a Belgian follow-up clinic. *canadian journal of anaesthesia*. juill 2021;
92. Writing Committee for the C.S.G, Morin L., Savale L., Pham T., Colle R., Figueiredo S. Four-Month Clinical Status of a Cohort of Patients After Hospitalization for COVID-19. *JAMA*. 2021;
93. J. Griffiths, G. Fortune, V. Barber, J.D. Young. The prevalence of post-traumatic stress disorder in survivors of ICU treatment: a systematic review. *Intensive Care Med*. 2007;
94. Cássia Righy, Regis Goulart Rosa, Rodrigo Teixeira Amancio da Silva, Renata Kochhann, Celina Borges Migliavaca, Caroline Cabral Robinson, Stefania Pigatto Teche, Cassiano Teixeira, Fernando Augusto Bozza & Maicon Falavigna. Prevalence of post-traumatic stress disorder symptoms in adult critical care survivors: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2012;
95. A.Jamoussi, M.Ferchichi, S.Ayed, L.Debbiche, D.Lakhdher, E.Rachdi, J.Ben Khelil, M.Besbes. Séquelles psycho-cognitives et altération de la qualité de vie chez les survivants de la COVID 19 en réanimation : un risque réel. *Revue des Maladies Respiratoires*. 2021;
96. World Health Statistics data visualizations dashboard. 2021.

REFERENCES

97. Konstantinos Farsalinos, Anastasia Barbouni, Konstantinos Poulas, Riccardo Polosa , Pasquale Caponnetto , Raymond Niaura. Current smoking, former smoking, and adverse outcome among hospitalized COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Chronic Dis.* 2020^e éd.
98. Anna Korzeniowska, Gabriela Ręka , Małgorzata Biliska, Halina Piecewicz-Szczęśna. The smoker's paradox during the COVID-19 pandemic? The influence of smoking and vaping on the incidence and course of SARS-CoV-2 virus infection as well as possibility of using nicotine in the treatment of COVID-19 - Review of the literature. *Przegl Epidemiol.* 2021;
99. Roengrudee Patanavanich , Stanton A Glantz. Smoking Is Associated With COVID-19 Progression: A Meta-analysis. *Nicotine Tob Res.* 2020;
100. Alpana Kumar Gupta , Suzanne Tanya Nethan , Ravi Mehrotra. Tobacco use as a well-recognized cause of severe COVID-19 manifestations. *Respir Med.* 2021^e éd.
101. Dimitry S, Davydow M.D. Jeneen M. Gifford M.D. Sanjay V. Desai M.D. Dale M. Needham M.D. Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: a systematic review. *General Hospital Psychiatry.* 2008;
102. X Badia, A Diaz-Prieto, M T Gorriz, M Herdman, H Torrado, E Farrero, J M Cavanilles. Using the EuroQol-5D to measure changes in quality of life 12 months after discharge from an intensive care unit. *Intensive Care Med.* 2001;
103. Harry Crook , Sanara Raza , Joseph Nowell, Megan Young, Paul Edison. Long covid-mechanisms, risk factors, and management. *BJM.* 2021;

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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