

Année 2020/2021

N°

## Thèse

Pour le

### DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'État

par

**Thomas GARREAU**

Né le 18/06/1993 à Bordeaux (33)

---

#### TITRE

PTSD-REA COVID : Etude des spécificités du PTSD post-réanimation durant la première vague épidémique de COVID-19.

---

Présentée et soutenue publiquement le 18/10/2021 devant un jury composé de :

Président du Jury : Professeur Marc LAFFON, Anesthésie-Réanimation, PU, Faculté de Médecine - Tours

Membres du Jury :

Professeur Wissam EL-HAGE, Psychiatrie, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Matthieu BIAIS, Anesthésie-Réanimation, Faculté de Médecine – CHU de Bordeaux

Docteur Willy-Serge MFAM, Anesthésie-Réanimation – CHR Orléans

*Directeur de thèse : Docteur Pierre KALFON, Anesthésie-Réanimation – CH Chartres*

# SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de  
mes chers condisciples  
et selon la tradition d'Hippocrate,  
je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de  
la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai  
jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne  
verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira  
les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à  
corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je  
rendrai à leurs enfants  
l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si  
je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert  
d'opprobre et méprisé de  
mes confrères si j'y manque.

UNIVERSITE DE TOURS  
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

**DOYEN**  
**Pr Patrice DIOT**

**VICE-DOYEN**  
**Pr Henri MARRET**

**ASSESEURS**  
Pr Denis ANGOULVANT, Pédagogie  
Pr Mathias BUCHLER, Relations internationales  
Pr Theodora BEJAN-ANGOULVANT, Moyens – relations avec l'Université  
Pr Clarisse DIBAO-DINA, Médecine générale  
Pr François MAILLOT, Formation Médicale Continue  
Pr Patrick VOURC'H, Recherche

**RESPONSABLE ADMINISTRATIVE**  
**Mme Fanny BOBLETER**

\*\*\*\*\*

**DOYENS HONORAIRES**  
Pr Emile ARON (†) – 1962-1966  
Directeur de l'Ecole de Médecine - 1947-1962  
Pr Georges DESBUQUOIS (†) - 1966-1972  
Pr André GOUAZE (†) - 1972-1994  
Pr Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004  
Pr Dominique PERROTIN – 2004-2014

**PROFESSEURS EMERITES**  
Pr Daniel ALISON  
Pr Gilles BODY  
Pr Jacques CHANDENIER  
Pr Philippe COLOMBAT  
Pr Etienne DANQUECHIN-DORVAL  
Pr Pascal DUMONT  
Pr Dominique GOGA  
Pr Gérard LORETTE  
Pr Dominique PERROTIN  
Pr Roland QUENTIN

**PROFESSEURS HONORAIRES**  
P. ANTHONIOZ – P. ARBEILLE – A. AUDURIER – A. AUTRET – P. BAGROS – P. BARDOS – C. BARTHELEMY  
– J.L. BAULIEU – C. BERGER – JC. BESNARD – P. BEUTTER – C. BONNARD – P. BONNET – P. BOUGNOUX  
– P. BURDIN – L. CASTELLANI – A. CHANTEPIE – B. CHARBONNIER – P. CHOUTET – T. CONSTANS – P.  
COSNAY – C. COUET – L. DE LA LANDE DE CALAN – J.P. FAUCHIER – F. FETISSOF – J. FUSCIARDI – P.  
GAILLARD – G. GINIES – A. GOUDEAU – J.L. GUILMOT – O. HAILLOT – N. HUTEN – M. JAN – J.P.  
LAMAGNERE – F. LAMISSE – Y. LANSON – O. LE FLOCH – Y. LEBRANCHU – E. LECA – P. LECOMTE – AM.

LEHR-DRYLEWICZ – E. LEMARIE – G. LEROY – M. MARCHAND – C. MAURAGE – C. MERCIER – J. MOLINE  
 – C. MORAINÉ – J.P. MUH – J. MURAT – H. NIVET – L. POURCELOT – P. RAYNAUD – D. RICHARD-LENOBLE  
 – A. ROBIER – J.C. ROLLAND – D. ROYERE – A. SAINDELLE – E. SALIBA – J.J. SANTINI – D. SAUVAGE – D.  
 SIRINELLI – J. WEILL

## **PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

---

ANDRES Christian .....	Biochimie et biologie moléculaire
ANGOULVANT Denis .....	Cardiologie
APETOH Lionel .....	Immunologie
AUPART Michel .....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BABUTY Dominique .....	Cardiologie
BAKHOS David .....	Oto-rhino-laryngologie
BALLON Nicolas .....	Psychiatrie ; addictologie
BARILLOT Isabelle .....	Cancérologie ; radiothérapie
BARON Christophe .....	Immunologie
BEJAN-ANGOULVANT Théodora .....	Pharmacologie clinique
BERHOUE Julien .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BERNARD Anne .....	Cardiologie
BERNARD Louis .....	Maladies infectieuses et maladies tropicales
BLANCHARD-LAUMONNIER Emmanuelle ....	Biologie cellulaire
BLASCO Hélène .....	Biochimie et biologie moléculaire
BONNET-BRILHAULT Frédérique .....	Physiologie
BOURGUIGNON Thierry .....	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BRILHAULT Jean .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BRUNEREAU Laurent .....	Radiologie et imagerie médicale
BRUYERE Franck .....	Urologie
BUCHLER Matthias .....	Néphrologie
CALAIS Gilles .....	Cancérologie, radiothérapie
CAMUS Vincent .....	Psychiatrie d'adultes
CORCIA Philippe .....	Neurologie
COTTIER Jean-Philippe .....	Radiologie et imagerie médicale
DEQUIN Pierre-François.....	Thérapeutique
DESOTBEAUX Guillaume.....	Parasitologie et mycologie
DESTRIEUX Christophe .....	Anatomie
DIOT Patrice .....	Pneumologie
DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague .....	Anatomie & cytologie pathologiques
DUCLUZEAU Pierre-Henri .....	Endocrinologie, diabétologie, et nutrition
EL HAGE Wissam .....	Psychiatrie adultes
EHRMANN Stephan .....	Médecine intensive – réanimation
FAUCHIER Laurent .....	Cardiologie
FAVARD Luc .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
FOUGERE Bertrand .....	Gériatrie
FOUQUET Bernard .....	Médecine physique et de réadaptation
FRANCOIS Patrick .....	Neurochirurgie
FROMONT-HANKARD Gaëlle .....	Anatomie & cytologie pathologiques
GATAULT Philippe .....	Néphrologie
GAUDY-GRAFFIN Catherine .....	Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière
GOUPILLE Philippe .....	Rhumatologie
GRUEL Yves .....	Hématologie, transfusion
GUERIF Fabrice .....	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
GUILLON Antoine .....	Médecine intensive – réanimation
GUYETANT Serge .....	Anatomie et cytologie pathologiques
GYAN Emmanuel .....	Hématologie, transfusion
HALIMI Jean-Michel .....	Thérapeutique
HANKARD Régis.....	Pédiatrie

HERAULT Olivier .....	Hématologie, transfusion
HERBRETEAU Denis .....	Radiologie et imagerie médicale
HOURIOUX Christophe .....	Biologie cellulaire
IVANES Fabrice.....	Physiologie
LABARTHE François.....	Pédiatrie
LAFFON Marc .....	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale, médecine d'urgence
LARDY Hubert .....	Chirurgie infantile
LARIBI Saïd .....	Médecine d'urgence
LARTIGUE Marie-Frédérique .....	Bactériologie-virologie
LAURE Boris .....	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECOMTE Thierry .....	Gastroentérologie, hépatologie
LESCANNE Emmanuel .....	Oto-rhino-laryngologie
LINASSIER Claude .....	Cancérologie, radiothérapie
MACHET Laurent .....	Dermato-vénéréologie
MAILLOT François .....	Médecine interne
MARCHAND-ADAM Sylvain .....	Pneumologie
MARRET Henri .....	Gynécologie-obstétrique
MARUANI Annabel .....	Dermatologie-vénéréologie
MEREGHETTI Laurent .....	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
MITANCHEZ Delphine .....	Pédiatrie
MORINIERE Sylvain .....	Oto-rhino-laryngologie
MOUSSATA Driffa .....	Gastro-entérologie
MULLEMAN Denis .....	Rhumatologie
ODENT Thierry .....	Chirurgie infantile
OUAISSI Mehdi .....	Chirurgie digestive
OULDAMER Lobna .....	Gynécologie-obstétrique
PAINTAUD Gilles .....	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PATAT Frédéric .....	Biophysique et médecine nucléaire
PERROTIN Franck .....	Gynécologie-obstétrique
PISELLA Pierre-Jean .....	Ophthalmologie
PLANTIER Laurent .....	Physiologie
REMERAND Francis .....	Anesthésiologie et réanimation, médecine d'urgence
ROINGEARD Philippe .....	Biologie cellulaire
ROSSET Philippe .....	Chirurgie orthopédique et traumatologique
RUSCH Emmanuel .....	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
SAINT-MARTIN Pauline .....	Médecine légale et droit de la santé
SALAME Ephrem .....	Chirurgie digestive
SAMIMI Mahtab .....	Dermatologie-vénéréologie
SANTIAGO-RIBEIRO Maria .....	Biophysique et médecine nucléaire
THOMAS-CASTELNAU Pierre .....	Pédiatrie
TOUTAIN Annick .....	Génétique
VAILLANT Loïc .....	Dermato-vénéréologie
VELUT Stéphane .....	Anatomie
VOURC'H Patrick .....	Biochimie et biologie moléculaire
WATIER Hervé .....	Immunologie
ZEMMOURA Ilyess .....	Neurochirurgie

## **PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE**

DIBAO-DINA Clarisse  
LEBEAU Jean-Pierre

## **PROFESSEURS ASSOCIES**

---

MALLET Donatien ..... Soins palliatifs  
POTIER Alain ..... Médecine Générale  
ROBERT Jean.....Médecine Générale

## **PROFESSEUR CERTIFIE DU 2<sup>ND</sup> DEGRE**

---

MC CARTHY Catherine ..... Anglais

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS**

---

AUDEMARD-VERGER Alexandra ..... Médecine interne  
BARBIER Louise..... Chirurgie digestive  
BINET Aurélien ..... Chirurgie infantile  
BISSON Arnaud ..... Cardiologie (CHRO)  
BRUNAULT Paul ..... Psychiatrie d'adultes, addictologie  
CAILLE Agnès ..... Biostat., informatique médical et technologies de  
communication  
CARVAJAL-ALLEGRIA Guillermo ..... Rhumatologie (au 01/10/2021)  
CLEMENTY Nicolas ..... Cardiologie  
DENIS Frédéric ..... Odontologie  
DOMELIER Anne-Sophie ..... Bactériologie-virologie, hygiène hospitalière  
DUFOUR Diane ..... Biophysique et médecine nucléaire  
ELKRIEF Laure ..... Hépatologie – gastroentérologie  
FAVRAIS Géraldine ..... Pédiatrie  
FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie ..... Anatomie et cytologie pathologiques  
GOUILLEUX Valérie..... Immunologie  
GUILLON-GRAMMATICO Leslie ..... Epidémiologie, économie de la santé et prévention  
HOARAU Cyrille ..... Immunologie  
LE GUELLEC Chantal ..... Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique  
LEFORT Bruno ..... Pédiatrie  
LEGRAS Antoine..... Chirurgie thoracique  
LEMAIGNEN Adrien ..... Maladies infectieuses  
MACHET Marie-Christine ..... Anatomie et cytologie pathologiques  
MOREL Baptiste ..... Radiologie pédiatrique  
PARE Arnaud ..... Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie  
PIVER Éric ..... Biochimie et biologie moléculaire  
REROLLE Camille ..... Médecine légale  
ROUMY Jérôme ..... Biophysique et médecine nucléaire  
SAUTENET Bénédicte ..... Thérapeutique  
STANDLEY-MIQUELESTORENA Elodie ..... Anatomie et cytologie pathologiques  
STEFIC Karl ..... Bactériologie  
TERNANT David ..... Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique  
VUILLAUME-WINTER Marie-Laure ..... Génétique

## **MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

---

AGUILLON-HERNANDEZ Nadia ..... Neurosciences  
NICOGLOU Antonine ..... Philosophie – histoire des sciences et des techniques  
PATIENT Romuald..... Biologie cellulaire  
RENOUX-JACQUET Cécile ..... Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES

---

BARBEAU Ludivine ..... Médecine Générale  
ETTORI-AJASSE Isabelle ..... Médecine Générale  
PAUTRAT Maxime ..... Médecine Générale  
RUIZ Christophe ..... Médecine Générale  
SAMKO Boris ..... Médecine Générale

## CHERCHEURS INSERM - CNRS - INRAE

---

BECKER Jérôme ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253  
BOUAKAZ Ayache ..... Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253  
BRIARD Benoît ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100  
CHALON Sylvie ..... Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253  
DE ROCQUIGNY Hugues ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259  
ESCOFFRE Jean-Michel ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253  
GILOT Philippe ..... Chargé de Recherche Inrae – UMR Inrae 1282  
GOUILLEUX Fabrice ..... Directeur de Recherche CNRS – EA 7501 - ERL CNRS 7001  
GOMOT Marie ..... Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253  
HEUZE-VOURCH Nathalie ..... Directrice de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100  
KORKMAZ Brice ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100  
LATINUS Marianne ..... Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253  
LAUMONNIER Frédéric ..... Chargé de Recherche Inserm - UMR Inserm 1253  
LE MERREUR Julie ..... Directrice de Recherche CNRS – UMR Inserm 1253  
MAMMANO Fabrizio ..... Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259  
MEUNIER Jean-Christophe ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1259  
PAGET Christophe ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100  
RAOUL William ..... Chargé de Recherche Inserm – UMR CNRS 1069  
SI TAHAR Mustapha ..... Directeur de Recherche Inserm – UMR Inserm 1100  
SUREAU Camille ..... Directrice de Recherche émérite CNRS – UMR Inserm 1259  
WARDAK Claire ..... Chargée de Recherche Inserm – UMR Inserm 1253

## CHARGES D'ENSEIGNEMENT

---

### ***Pour l'Ecole d'Orthophonie***

DELORE Claire ..... Orthophoniste  
GOUIN Jean-Marie ..... Praticien Hospitalier

### ***Pour l'Ecole d'Orthoptie***

BOULNOIS Sandrine ..... Orthoptiste  
SALAME Najwa ..... Orthoptiste

### ***Pour l'Ethique Médicale***

BIRMELE Béatrice ..... Praticien Hospitalier

Mots-clés : PTSD, réanimation, anxiété, dépression, COVID-19

Key-words : PTSD, ICU, anxiety, depression, COVID-19

## Résumé

Le séjour en réanimation est un facteur de risque important de développement d'un PTSD (Post-Traumatic Stress Disorder) reconnu depuis maintenant de nombreuses années, mais sa caractérisation manque de précision et d'études fiables depuis la révision du DSM-V. Les conséquences du PTSD sur la morbi-mortalité sont nombreuses et encore peu comprises par ailleurs et s'inscrivant dans le cadre nosologique du syndrome post-réanimation. L'épidémie récente de SARS-CoV2 et l'apparition de la maladie à COVID-19 ont eu pour conséquences un nombre d'admissions en réanimation considérable sur une courte période le tout dans un contexte psychologique de prise en charge particulier pour les équipes soignantes. Nous avons réalisé une étude afin d'évaluer la prévalence du PTSD post-réanimation dans ces conditions particulières d'admission en réanimation.

Trente et un centres de réanimation ont participé à cette étude prospective observationnelle au cours de laquelle les participants étaient contactés par des psychologues spécialement formés au recueil de questionnaires explorant le PTSD, l'anxiété et la dépression, les conditions favorisant préalables et l'exposition à des facteurs potentiellement traumatisants (questionnaires PCL-5, HAD-S, LEC5). Des données démographiques et cliniques ont également été recueillies.

Parmi les 782 patients inclus à la sortie de REA, les psychologues ont tenté d'interroger 771 patients à 6 mois. Un taux de réponse de 65 % a été obtenu, 511 patients interrogés présentaient les caractéristiques suivantes : sexe ratio F/H : 35%/65%, âge :  $61.5 \pm 12.7$  ans, IGS2 :  $35.5 \pm 15.2$ , durée de séjour en REA  $13.8 \pm 15.9$  jours). Respectivement 495 et 496 patients ont complètement renseigné le PCL-5 et l'HAD-S. Le diagnostic de PTSD a été retenu pour 23 patients sur 495 (5%). Des symptômes d'anxiété ont été retrouvés chez 152 patients (71 avérés, 81 suspectés) et des symptômes de dépression chez 84 patients (38 avérés, 46 suspectés) réalisant une prévalence de 30% et 17%, respectivement pour les troubles anxieux et dépressifs. Parmi les 486 patients pour lesquels nous disposons des deux questionnaires PCL-5 et HAD-S complets, 237 (49%) présentaient des symptômes d'anxiété ou des symptômes de dépression ou au moins un symptôme de souvenir intrusif.

En France, pendant la première vague de COVID-19, il a été retrouvé une prévalence du PTSD post-réanimation mesuré à l'aide du questionnaire PCL-5 à 5%. D'autres travaux sont en cours pour tenter de comprendre la genèse de ces troubles favorisant un syndrome post-réanimation et de les réduire.

## Abstract

PTSD is an important outcome of admission in ICU and relieves several consequences in long-term health care for patients suffering PTSD after-ICU. Thus, recent studies did not consider new criteria from DSM-V to be efficient in diagnosis of PTSD. The recent SARS-CoV2 pandemic resulted in numerous ICU admissions in a particular context as for the patients than the caregivers especially on psychological aspect. We conduct a study meant to assess prevalence of PTSD after-ICU on this particular setting and population.

Thirty-one ICU centers participated in this prospective observational study. Patients were called by psychologists trained for conducting psychological tests exploring PTSD, anxiety and depression, favouring earlier conditions, exposition of traumatic events (PCL-5, HAD-S, LEC), personal and clinical data were gathered as well.

511 patients from the 782 first included and 771 followed to the end of the study were tested at 6 months. 23 patients (5%) were suffering from PTSD in complete form. Anxiety symptoms were found in 30% of the patients and depression symptoms in 17% of them. 171 patients (35%) presented at least an intruding symptom and 237 patients (49%) presented else anxiety or depression or at least an intruding symptom.

In France during the first COVID-19 wave, the prevalence of PTSD could be estimated at 5%. Further studies are already begun to fight with efficiency this psychological entity, responsible for high morbidity and mortality after ICU.



Remerciements ou encore par où commencer...?

Au Pr Laffon, merci pour votre enseignement didactique et coloré au cours de ces cinq années. Même si nous n'avons que peu travaillé ensemble, je garde une image bienveillante et énergique de votre présence pendant les cours et séminaires. Vous me faites l'honneur de faire partie de mon jury de thèse et je vous en suis très gré.

Au Pr El-Hage, vous me faites l'honneur de juger ma thèse. Votre regard expert sur le domaine ainsi que votre implication dans des travaux similaires me fait beaucoup estimer votre présence.

Au Pr Biais, vous me faites l'immense plaisir de faire partie de mon jury. Vous comptez parmi les professionnels m'ayant donné envie de poursuivre dans cette voie fantastique de l'anesthésie-réanimation et avez été un réel mentor de mes dernières années d'externat. Votre présence loin de nos terres bordelaises est un honneur considérable que vous me faites. Encore merci pour votre enseignement, votre bienveillance et votre gentillesse.

Au Dr Mfam, merci pour votre enseignement au cours de ces années d'internat. Je ne saurais dire combien vous avez été précieux pendant cette période sur le plan professionnel mais aussi personnel. Je pense pouvoir dire aisément que j'ai trouvé en vous depuis quelques années une figure paternelle spirituelle à suivre. Je suis très flatté et heureux de pouvoir compter dans votre équipe pour les deux années à venir au CHR d'Orléans, j'espère bien pouvoir prendre un maximum de votre expérience, votre bienveillance, votre patience et tant d'autres tranches de vie d'anesthésie. Encore merci pour tout, grand chef !!

Bien sûr, au Dr Kalfon, Pierre, je crois pouvoir dire que mon directeur de thèse aura été bien plus que ce simple titre durant ces cinq années. Merci de m'avoir accueilli encore très jeune et novice, de m'avoir fait évoluer au fil du temps en me donnant les clés de la réa malgré ma faible expérience, de m'avoir permis de réaliser ce très beau projet pour cette thèse que je suis très flatté de présenter aujourd'hui. J'espère que nous resterons en contact pour longtemps, tant sur le plan humain qu'universitaire !

A ma famille proche... mon arrière-grand-mère, mon papa, ma maman, mon petit frère... Vous avez toujours beaucoup compté dans ma vie et mes différents choix. Vous m'avez donné la force d'y arriver et vous m'avez tellement donné et soutenu. Je dis souvent que je ne serais pas là sans vous... et je suis toujours convaincu que c'est le cas ! C'est le moment, quelque part, de rendre une petite monnaie de cette pièce tendue. Je suis très heureux de vous compter avec moi, je suis très fier de faire partie de cette petite mais soudée communauté. Entre les blagues de papa, les conseils toujours justes de maman, les idioties de frangins, les gâteaux de mamie toutou, et tant de souvenirs partagés ensemble, il n'y a finalement que peu de grands discours mais un profond et sincère amour. Encore merci d'être là !

A mes grands-parents... Notre relation a toujours été extrêmement spéciale et je crois pouvoir dire que l'on s'est connus très tôt pour ne plus jamais se quitter. Votre exemple de vie, vos valeurs, votre image ont été des moteurs très tôt. Ce rêve médical se concrétise enfin... et il n'aurait jamais eu lieu sans vous. Je pourrai parler des heures de toute notre existence commune tant innombrables sont les choses qui nous rapprochent. Même si le destin a voulu que je sois éloigné de mes terres bordelaises, vous garderez toujours une place à part, au milieu des "conneries" de papi et des regards complices avec mamie. Papi, mamie, merci pour tout !!

A ma famille plus éloignée, tantine Rachel et tonton Michel, cousin Philippe, merci de votre présence enjouée et rassurante, de vos attentions constantes malgré les distances.

A ma famille d'adoption depuis maintenant quelques années, Jeanne, Jean-Pierre, Baptiste. Merci de m'avoir accueilli à bras ouverts depuis notre première rencontre, sur cette belle Île de Ré où j'ai toujours beaucoup de plaisir à venir. C'est un réel plaisir de vous savoir avec moi en ce jour si spécial. Une grosse pensée également à Stéphane, Charlotte et les deux fripouilles ; Hélène, Mo', et les deux loustics ; à Elise et Fred ; à Michel et Martine.

Aux personnes ayant participé à ma formation...

Tout d'abord bien sûr, les équipes du pôle d'anesthésie du CHR d'Orléans. Vous m'avez vu littéralement arriver bien jeune, inexpérimenté et empêtré dans bien des situations me dépassant ; mais votre confiance, votre soutien, votre bienveillance auront été un moteur pendant ces 5 années. Un immense remerciement au Dr Stéphanie Tao, au Dr Willy Mfam avec qui j'ai entretenu une relation quasi-filiale pendant ces années d'internat. Ensuite, à Julie, pour ta joie de vivre et ton entrain. Une grande pensée pour les IADE sans qui ce bloc ne serait pas aussi performant et stimulant... avec une pensée très particulière à Nicolas, devenu un véritable ami (merci à la cuisine des Mousquetaires), à Caro, ZZ, Charlotte, Jérémie, Antoine, Vincent. Enfin, à tous mes futurs confrères anesthésistes de cette jeune équipe dynamique, j'ai hâte de découvrir ce nouveau statut à vos côtés.

Allant de pair, les équipes de la réa chir du CHR d'Orléans. Merci de votre confiance à travers ces gardes séniorisées, le respect mutuel dont nous pouvons nous témoigner. Une grosse pensée pour les IDE toujours présents, c'est toujours un plaisir de partager quelques blagues entre deux coups de chaud. A mes confrères et copains, les anges de la réa, Marion, Max, Margaux, Léa, Berni ; et aux autres docs de l'équipe. Une pensée émue pour Didier et Manu, nos vieux briscards et à tata Bribri.

Ensuite, les équipes de la réa de Chartres. Je garde un souvenir pas toujours facile de mon apprentissage à vos côtés mais uniquement de la bienveillance à mon égard. Un grand merci à Adel, Olivier, Thierry pour leurs apprentissages et leur infinie connaissance de la médecine. Merci également aux ARCs (Béné, merci pour tout !!!) pour leur savoir-faire et leur soutien indéfectible pour ce travail laborieux !

Pendant mon court passage au CHU, je voulais avoir une pensée pour Martine Ferrandière, Anne-Charlotte Tellier, Benjamin Cohen, Brice Fermier, Agnès Pujol à qui je dois de beaux souvenirs de réanimation et notamment de leur expertise sans faille. Un grand clin d'oeil également à Mathias Retoret et à François Lagarrigue. Un grand merci aux vieux internes, Juju Debressy, Titi Camozzi, Juju Callès, Lola Gonzalez, Zazou Guendil, Wajma Jalalzai pour leur réassurance dans cet apprentissage difficile. Une pensée également aux équipes de la réanimation du CH de Blois et bien sûr Julien Grouille qui m'ont permis de démarrer une séniorisation sous les meilleurs auspices possibles.

Aux copains de France et de Navarre...D'avoir été toujours présents malgré la distance pour certains, et aux très grandes rencontres de cet internat.

Dans l'ordre, les copains de Bordeaux qui y sont restés. Depuis les bancs de la fac jusqu'à nos futurs respectifs, il se sera passé quelques années, riches en jeux de mots et boutades, riches en apremis jeux et sessions vidéos diverses. Le souvenir ému des moqueries sur la calvitie de Matthieu, la connaissance encyclopédique des génériques d'anime de Laura, le seul t-shirt de Théo par -4°, le tropico d'Aurélien, la cuisine d'And-Nan, les anecdotes infernales de Manu, tout est très vivace. J'suis toujours pas rassuré comme diraient certains mais c'est toujours un énorme plaisir que de dévaler quelques pistes espagnoles avec Mr Dusse ou une session de tarot africain. J'espère rester longtemps en contact malgré les 500 bornes nous séparant !

Une pensée spéciale pour Matthias et Laure, comme l'impression de s'être connus depuis des lustres mais d'avoir tant à se dire à chaque retrouvaille. Tant de moments depuis les bancs de la fac en P1, la P2-D1 puis l'externat jamais passés très loin l'un de l'autre. Tout ça pour se terminer à côté de chez moi... Le monde est très petit ! Très heureux que vous soyez là en ce jour spécial.

Une grosse pensée aussi pour Thom'pote, Dut, etc... La madeleine de proust de la Rosière, les années de vie perdues pendant la P2-D1, les années d'externat et maintenant bientôt chefs, de l'eau aura coulé sous les ponts. J'espère qu'on se retrouvera sur la côte !

Enfin, un clin d'oeil ému au seul Toulousain tolérable et toléré, Pierrot.

Ensuite évidemment, les copains de l'asso des Carabins, le fameux Tour de France des débiles. Daminou et Léa, Papa Ours, Gigi et Sandrine, Alice et Max, Clém et Sissi, Audrey, Marie, Vaité. Pendant quelques années d'asso et quelques années de vie perdues puis malgré la distance, les retrouvailles à Lille, Angoulême, Mont-de-Marsan, Royan ont contribué à forger un groupe incroyable. Je sais qu'il n'est pas toujours simple de me supporter mais la complicité d'une dizaine d'années est toujours très forte à chacune de nos réunions qui je l'espère continueront pour longtemps. Je pourrai trouver des heures de souvenirs pour chacun mais au final, tous se sont créés ensemble. Et dire qu'on va tous être médecins, on donne vraiment ce diplôme à n'importe qui... J'vous aime putain !!

Une énorme pensée pour les copains canoë, Guigui et Anaëlle, Toto, Illyès et Samira, Auréline, Clément. Hâte que la chasse au ragondin soit ouverte à nouveau et que la bière coule à flots, au P'tit Québec ou en Dordogne...

Aux copains du groupe des internés...Romain x2, Guillaume, Marine, Gauthier et Hortense, JB et Clémence, Lisa et Nicolas, Romain et Marine, Laure et Gaël, Pierro et Bettina, Elias et Ségo, Luc et Charlotte.

Tellement de rencontres au cours de cet internat.. Mais que dire de la vôtre, exceptionnelle ! Ce premier semestre orléanais aura été un moment vraiment à part. On aura peu dormi et pas sauvé tout le monde... mais on se sera vraiment bien marrés. Ce sont toujours des instants incroyables que l'on passe ensemble, à la Tranche, sur le Bassin, à Tours, et j'en passe. J'espère qu'on organisera toujours des weekends intelligents pour longtemps malgré la distance se creusant avec la fin de ces 5 ans. Vous êtes top !!!

A Quentin, Clémence, Charlotte, pour ce semestre inaugural, les idées délirantes de mousse et de plage, pour les quantités de champagne ingurgitées, au hasard de kilomètres parcourus pour admirer la collection automne-hiver, savoir si le véhicule est chainable ou si on est bien REQUINqués...

Piotr, pour cette soirée infernale en troisième semestre et toutes celles qui ont suivies...

Aux copains de la promo d'anesth-réa, la promo cactus-perdue, Marco, Benoît, Ricou, Martineau, Abdé. Comme on dit souvent, on est pas les meilleurs mais on reste les moins chers ! Merci pour cet internat haut en couleurs, en rebondissements.

Évidemment, Sabrina et Xavier, Valentin et Citlali, Thomas et Jessica pour la place très particulière que vous conservez dans mon cœur, la complétion entière des escape game de la région, le ZOMBICIDE OUI XAVIER et tellement d'autres choses...

Aux plus jeunes internes d'anesth-réa, copains de stage ou de soirées, de belles rencontres au cours de ces années successives. Mention spéciale à Victor, Elise et Walid, Amir, David, Alexandra, Rédouane puis Philippine, Léo, Jonas, François, Anne, Sarah, Stéphane, Sonia, Lucas, Pierre, Alice, Clément et Théo.

Aux ressortissants limougeaux, Axel, Romain, Suz' pour ces soirées interminables à Tours ou ailleurs puis Stan, Bato, Fargi, Philou, héros du quotidien et surtout piliers de bar, pour ce semestre de première vague Covid particulièrement idiot et riche en grands moments de télévision.

A la grande famille de la chirurgie tourangelle, Quentin, Jojo, Zado, Antoine, Marie Chaumdu, Pépère, Juju, Jean-Paul, Olivier, Max, Vincent, pour ces 5 ans de l'autre côté de la barrière, ces souvenirs d'internat à vos côtés, tout ce qui a pu nous rapprocher. Ne changez rien vous êtes incroyables.

Aux rencontres de l'internat :

Coco et Nico les nantais footeux...

Crespouille et Pierre les photographes de choc...

Pierre-O et Clémentine, vraiment sympa ce dernier semestre !

Christophe et Aurore, orléanais forcenés.

La grande famille des urgences... Perrine (et Thibaut !!), Chadi, Soso, Chloé, William, Claire-Marie (et Damir !!), Solène, Marion, Charlotte, Vincent. Même si on vous charrie en permanence, c'est vraiment cool de bosser avec des copains. Une place à part pour un vrai frère de doutes, d'amitié, de Mort Subite, de séniorisation sauvage, mon bon Antoine, merci d'avoir été et d'être toujours là.

Pour terminer, la plus belle rencontre de cet internat, Camille, mon chaton. Rapidement, j'ai compris que ma vie changerait à jamais après t'avoir rencontré. Et je ne me suis pas trompé au vu de tout ce que nous pouvons partager et des projets qui nous attendent. Je suis très heureux et enthousiaste d'envisager cette nouvelle vie à tes côtés, après déjà quelques années de voyage commun (même si parfois séparé !). Je n'envisage plus mon existence sans toi depuis longtemps, il ne nous reste qu'à profiter maintenant... dans notre future nouvelle maison !

## Introduction

La réanimation, service de recours pour traiter les défaillances vitales, occasionne bien souvent certaines complications, menant à un long parcours de réhabilitation et de récupération de ces séquelles, physiques ou psychiques. Ces soins de suite peuvent être entravés par des symptômes d'anxiété et/ou syndromes dépressifs et des troubles de stress post-traumatique (TPST ou PTSD selon l'acronyme anglais pour Post-Traumatic Stress Disorder <sup>1-3</sup>). Outre leurs conséquences sur la qualité de vie liée à la santé <sup>3</sup> et l'augmentation de l'usage de psychotropes <sup>4</sup>, ces troubles peuvent persister à long terme et être à l'origine de handicaps fonctionnels <sup>5</sup>.

Depuis quelques années, le PTSD est ainsi reconnu comme une des conséquences possibles d'un séjour prolongé en réanimation, grâce à des études pionnières <sup>6,7</sup>, le plus souvent monocentriques et peu reproductibles en raison de faibles effectifs portant sur des profils de patients de réanimation différents d'une étude à l'autre, des méthodes diagnostiques diverses et des délais d'évaluation après la sortie de réanimation différents (de quelques mois à plusieurs années). Plusieurs méta-analyses ont été réalisées par la suite pour ne plus méconnaître l'étendue du PTSD, de rechercher d'éventuels facteurs favorisant afin de proposer par la suite des prises en charge adaptées pour la prévention et le traitement de ce syndrome. L'incidence retrouvée variait entre 10 et 20 % selon les études et selon les critères diagnostiques retenus <sup>8,9,10</sup>.

Après une prise de conscience collective durant la dernière décennie <sup>11,12,13</sup>, des études successives pour réduire les inconforts pendant la réanimation <sup>14</sup> se sont succédé, ce qui pourrait avoir un impact positif sur la prévalence du PTSD <sup>15</sup>. En raison de cette prise de conscience, de nombreuses études ont ainsi été conduites afin de réduire l'incidence du PTSD post-réanimation. Parmi celles-ci, l'étude PTSD-REA, dont les inclusions viennent juste de s'achever (après une interruption transitoire de 6 mois durant et au décours de la première vague de l'épidémie), a pour objectif de confirmer qu'un programme sur mesure à composantes multiples visant la réduction des inconforts en réanimation réduit la prévalence du PTSD à 1 an de la sortie de réanimation. Cette étude, conduite dans 18 unités de réanimation médicale, chirurgicale ou médico-chirurgicale en France est une étude randomisée en grappe avec permutation séquentielle.

Les atteintes principales dues au SARS-CoV2 sont principalement pulmonaires avec un SDRA au maximum de l'atteinte possible, évoluant depuis l'oxygène-requérance jusqu'à l'intubation et aux manœuvres de suppléance respiratoire comme l'ECMO (Extra-Corporeal-Membran-Oxygenation) et donc le recours aux services de réanimation pour les cas les plus sévères.

Cette pandémie a résulté en de nombreux changements non seulement dans la prise en charge des patients et de leurs proches, mais également concernant l'activité des services et des soignants en réanimation. En effet, l'augmentation conséquente de la capacité d'accueil, l'intégration de personnels extérieurs au service (avec ou sans formation spécifique), la prise en charge massive de patients en état grave et l'augmentation des durées de séjour en réanimation sont des phénomènes nouveaux. Par ailleurs, les conditions d'exercice des soignants ont été bouleversées notamment avec une augmentation du temps de travail conséquente avec modification des plannings doublée d'un risque accru de contamination. L'ensemble des éléments nouveaux de la première vague rend l'étude de cette population particulière plus intéressante notamment par rapport à la population de la deuxième vague, qui est survenue dans le contexte d'une meilleure connaissance de la réanimation par le public grâce à des supports médiatiques et internet et s'est accompagnée d'une meilleure connaissance par les soignants de cette infection virale nouvelle et des problématiques sous-jacentes. Pour les patients enfin, outre l'apparence modifiée des soignants portant des éléments de protection individuels spécifiques pouvant modifier la relation avec le soignant, le séjour en réanimation dans la première vague a été marqué par l'interdiction de visite des proches (sauf situation de fin de vie) et donc par un isolement total avec l'extérieur auquel s'ajoutait une anxiété accrue due à l'importante médiatisation de la maladie. Ce sont autant de facteurs qui nous amènent à penser que dans cette population spécifique de patients atteints de COVID-19, l'incidence du PTSD post-réanimation durant la première vague épidémique de COVID-19 pourrait être supérieure en comparaison avec d'autres périodes non épidémiques et pourrait peser lourdement sur le système de soins. Il semble donc justifié d'évaluer cet hypothétique futur problème et d'en anticiper les conséquences, ce qui est également l'objet d'autres études comme celle de **Horn et al.** conduite au CHU de Lille <sup>16</sup>. Nous avons ainsi conduit l'étude PTSD-REA COVID, étude ancillaire de PTSD-REA, basée sur une méthodologie similaire à celle de PTSD-REA.

Le but de cette étude est d'évaluer la prévalence de survenue d'un PTSD post-réanimation, pour des patients admis en réanimation pendant la première vague épidémique de COVID-19.

## **Matériels & Méthodes**

L'étude PTSD-REA COVID est une étude prospective multicentrique observationnelle.



L'ensemble des services de réanimation participants ont été ceux participant initialement à l'étude PTSD-REA auxquels se sont adjoints certains autres services particulièrement éprouvés pendant la première vague COVID notamment du Grand-Est, pour réaliser un total de 31 centres participants.

Les critères d'inclusion des patients dans l'étude étaient les suivants : sortie de réanimation entre le 1er mars et le 30 avril 2020 après un séjour supérieur à 2 jours calendaires, patient vivant à la sortie de réanimation, âgé de plus de 18 ans, acceptant de principe d'être recontacté à la sortie à 6 mois.

Les critères d'exclusion étaient outre le statut décédé ou les patients mineurs, les patients n'acceptant pas d'être recontactés ou ceux présentant des atteintes cognitives majeures a priori irréversibles à la sortie de réanimation (évaluation réalisée par l'équipe soignante).

Les patients contactés par téléphone par les investigateurs du centre étaient sollicités pour participer à l'étude PTSD-REA et recueillir leur non-opposition. Les patients qui acceptaient d'être recontactés à 6 mois recevaient une note d'information sur le déroulé de l'étude : administration par un(e) psychologue de plusieurs questionnaires à 6 mois après la prise en charge en réanimation, exclusivement par entretien téléphonique. Ces psychologues étaient formé.e.s préalablement à l'administration des questionnaires explorant la morbidité psychiatrique et la qualité de vie et spécifiquement recrutés pour cette mission ; le lieu d'inclusion des patients leur était par ailleurs inconnu. Parallèlement, si le patient présentait des symptômes faisant poser un diagnostic de PTSD à l'issue de la passation du questionnaire PCL-5, une consultation spécifique pour confirmation diagnostique et une prise en charge le cas échéant leur était proposée après information du médecin traitant.

Les questionnaires administrés par les psychologues étaient les suivants, présentés en annexes (1 à 3).

Le questionnaire PCL-5 (*Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5*) est un questionnaire auto-rapporté de 20 items évaluant les symptômes du PTSD selon le DSM-5. Chaque item est coté de 0 (« pas du tout ») à 4 (« extrêmement »), ce qui conduit à un score total compris entre 0 et 80. Le PCL-5 permet aussi de calculer 4 scores spécifiques correspondant à chacun des critères diagnostiques du PTSD selon le DSM-5 : somme de chaque score des items 1 à 5 pour le critère B (symptômes d'intrusion), somme de chaque score des items 6 et 7 pour le critère C (symptômes d'évitement), somme de chaque score des items 8 à 14 pour le critère D (symptômes d'altération des cognitions et de l'humeur), et somme de

chaque score des items 15 à 20 pour le critère E (symptômes de modification de l'état d'éveil et de la réactivité ou activité neurovégétative). Par ailleurs, les instructions du DSM-5 requièrent au moins un symptôme du critère B (items 1 à 5), un symptôme du critère C (items 6 à 7), deux symptômes du critère D (items 8 à 14) et deux symptômes du critère E (items 15 à 20). Il est communément admis qu'un symptôme peut être considéré présent si le score de l'item correspondant est  $\geq 2$ . Le PCL-5 permet ainsi d'évaluer les changements dans les symptômes avant et après traitement, de dépister les individus avec un PTSD et d'établir un diagnostic de PTSD. Afin de garantir la meilleure fiabilité diagnostique possible, tous les critères suivants devront être présents simultanément pour poser le diagnostic de PTSD :

- au moins 1 item avec score  $\geq 2$  pour les items 1 à 5
- au moins 1 item avec score  $\geq 2$  pour les items 6 à 7
- au moins 2 items avec score  $\geq 2$  pour les items 8 à 14
- au moins 2 items avec score  $\geq 2$  pour les items 15 à 20
- score total  $\geq 32$  : l'atteinte de ce seuil, associée à la présence des 4 critères précédents, permettrait de retenir la présence de symptômes cliniquement significatifs de PTSD selon le DSM-5.

Le questionnaire HAD-S (*Hospital and Anxiety Depression Scale*) comporte deux sous-échelles (A et D) permettant respectivement d'évaluer la présence de symptômes anxieux (pour A) et la présence de symptômes dépressifs (pour D). Pour chaque sous-échelle, 7 items cotés de 0 à 3 permettent de rechercher la présence de symptômes anxieux ou dépressifs consécutifs à une hospitalisation. Un score  $\geq 8$  (score maximal de 21) permet de retenir la présence de symptômes anxieux ou dépressifs cliniquement significatifs en distinguant suspicion de troubles anxieux ou dépressifs pour un score de 8 à 10, et troubles anxieux ou dépressifs avérés pour un score  $> 10$ .

Le questionnaire LEC-5 (*Life Events Checklist*) recense 17 situations difficiles ou traumatisantes afin d'obtenir une évaluation plus exhaustive du critère A du PTSD selon le DSM-5 (confrontation à un évènement traumatisant, à titre personnel, en tant que témoin, auquel un proche a été confronté, ou bien lors de l'exercice professionnel). Celui-ci sera renseigné en considérant la vie entière, ce qui permettra de rechercher les situations à risque de PTSD préalables à l'hospitalisation en réanimation.

Des données démographiques et cliniques ont été recueillies concernant le séjour en réanimation auprès des centres participants (âge, sexe, IGSII, typologie médicale ou chirurgicale, nécessité de suppléance respiratoire par ventilation mécanique invasive (VM), ventilation non invasive (VNI), oxygénothérapie à haut débit (OHD), nécessité de suppléance rénale par épuration extra-rénale ou suppléance hémodynamique par vasopresseurs, nécessité d'assistance circulatoire par ECMO, durée de séjour en réanimation) mais également d'autres données post-réanimation ont été relevées, relatives au lieu de vie, à l'activité professionnelle, les éventuelles consultations chez le médecin traitant et/ou dans un service de médecine d'urgence, les éventuelles nouvelles hospitalisations depuis la sortie de réanimation et enfin la consommation de psychotropes.

Le critère de jugement principal était la survenue d'un PTSD selon le questionnaire PCL-5 à 6 mois de la sortie de réanimation.

Les critères de jugement secondaires étaient la présence de symptômes anxieux ou dépressifs à 6 mois de la sortie de réanimation selon le questionnaire HAD-S ainsi que l'influence d'événements difficiles ou traumatisants préalables dans le diagnostic du PTSD selon le questionnaire LEC-5.

Les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse descriptive puis d'une comparaison entre les groupes COVID + et COVID -. Pour les variables qualitatives un test du Chi-2 de Pearson a été réalisé ; pour les variables quantitatives un test t de Student (pour l'âge, l'IGSII, la durée de séjour) et un test de Mann-Whitney (pour les scores issus des questionnaires PCL-5 et HADS-A et HADS-D) ont été choisis. Concernant l'analyse du questionnaire LEC-5, une comparaison entre les patients avec un diagnostic de PTSD et les patients sans diagnostic de PTSD a été réalisée à l'aide d'un test exact de Fischer pour les items 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16 et 17 et un test du Chi-2 pour les items 3 et 15.

## **Résultats**

Parmi les 782 patients inclus à la sortie de REA, les psychologues ont tenté d'interroger 771 patients à 6 mois. Cinq cent onze patients (taux de réponse à 66%) ont été interrogés à 6 mois et 260 patients n'ont pu l'être pour les raisons suivantes : 108 pour retrait de consentement, 107 ont été perdus de vue, 25 étaient en incapacité d'être interrogés, 7 patients étaient ininterrogeables compte tenu d'une barrière de la langue, 13 patients étaient décédés à 6 mois.

Parmi les 511 patients interrogés, 282 avaient été hospitalisés pour COVID-19 (patients COVID +) et 229 pour une autre étiologie (patients COVID -) (Tableau 1). Les caractéristiques de la population étudiée sont présentées dans le tableau 1 : sexe ratio F/H : 35%/65%, âge :  $61.5 \pm 12.7$  ans, IGS2 :  $35.5 \pm 15.2$ , durée de séjour  $13.8 \pm 15.9$  jours). Parmi ces 511 patients, respectivement 495 et 496 patients ont complètement renseigné le PCL-5 et l'HAD-S.

Un PTSD a été retenu pour 23 patients sur 495 (5%). Par ailleurs, 171 patients présentaient au moins un symptôme d'intrusion significatif (35%) parmi les 495 patients ayant renseigné complètement le questionnaire PCL-5.

Des symptômes d'anxiété ont été retrouvés chez 152 patients (71 avérés, 81 suspectés) et des symptômes de dépression chez 84 patients (38 avérés, 46 suspectés) parmi les 496 patients ayant complètement renseigné le questionnaire HAD-S réalisant une prévalence de 30% et 17%, respectivement pour les troubles anxieux et dépressifs (Tableau 2).

Parmi les 486 patients pour lesquels nous disposons des deux questionnaires PCL-5 et HAD-S complets, 237 (49%) présentaient des symptômes d'anxiété ou des symptômes de dépression ou au moins un symptôme de souvenir intrusif.

La comparaison entre les groupes COVID + et COVID - a permis de mettre en évidence des différences significatives pour certaines données démographiques et cliniques. Les patients COVID + étaient plus âgés ( $62.7 \pm 11$  vs  $59.8 \pm 14$  années,  $p = 0.014$ ), supportaient des durées de séjour en réanimation plus longues ( $17.9 \pm 17.7$  vs  $8.6 \pm 11.2$  jours,  $p < 0.001$ ), nécessitaient davantage un recours à la VM (204 (72%) vs 103 (46%),  $p < 0.001$ ), à l'OHD (106 (37%) vs 37 (16%),  $p < 0.001$ ), aux vasopresseurs (152 (54%) vs 90 (40%),  $p = 0.002$ ), à l'ECMO (17 (6%) vs 5 (2%),  $p = 0.037$ ) (Tableau 3). Le score au questionnaire PCL-5 était significativement plus élevé chez les patients COVID + en comparaison avec les patients COVID - ( $12.2 \pm 10.9$  vs  $10.8 \pm 11.9$ ,  $p = 0.028$ ). Cependant aucune différence significative entre les deux groupes de patients selon le statut COVID concernant la prévalence du PTSD n'était constatée (13 sur 282 (5%) vs 10 sur 229 (5%),  $p = 0.948$ ). Aucune différence significative entre les deux groupes n'a été retrouvée concernant les résultats des scores des volets A et D du questionnaire HADS ou à la prévalence des diagnostics de symptômes anxieux ou des symptômes dépressifs, qu'ils soient suspectés ou avérés.

Concernant l'analyse du questionnaire LEC-5, seule l'occurrence 1 « Cela m'est arrivé » a été retenue comme réponse positive, traduisant une exposition directe à un événement traumatique. Les situations vécues personnellement présentant une association significative avec la présence d'un PTSD post-réanimation à 6 mois selon le PCL-5 étaient l'agression

physique, l'agression sexuelle, une autre expérience sexuelle non désirée ou désagréable, les souffrances humaines intenses et toute autre expérience très stressante (Tableau 4).

## Discussion

Notre étude a permis d'estimer une prévalence du PTSD post-réanimation à 6 mois après un séjour en réanimation survenu juste avant et durant la première vague de COVID-19 de 5%. Cette étude multicentrique impliquant 31 centres a conduit à inclure près de 800 patients de réanimation, ce qui constitue à notre connaissance l'une des plus grandes études en termes de nombre de patients inclus visant à évaluer la prévalence du PTSD post-réanimation dans un contexte de première vague épidémique de COVID-19. Cet échantillon représentatif de la population particulière des patients hospitalisés pendant la première vague de COVID-19 pourrait servir de comparaison pour de futures évaluations de ces troubles psychiatriques post-réanimation après des séjours en réanimation survenus lors des vagues épidémiques ultérieures ou bien après des séjours en réanimation en dehors de tout contexte épidémique.

Nos principaux résultats sont tout à fait concordants avec la littérature sur ce sujet : près d'un patient sur deux présente en effet au moins un symptôme en lien avec un PTSD (intrusion, évitement, altération cognitive ou de l'humeur, perturbation du sommeil). Les symptômes significatifs d'anxiété, qu'ils soient suspectés ou avérés, ont été retrouvés à 6 mois post-réanimation chez environ un tiers des patients ; les symptômes significatifs de dépression chez 17% des patients, ce qui est de nouveau concordant avec les données d'études préalables, y compris d'études concernant aussi des patients hospitalisés durant la pandémie de COVID-19.

Néanmoins, notre objectif principal était de mesurer la prévalence du PTSD à 6 mois post-réanimation qui a été retrouvé à un niveau de 5%, bien inférieur à la prévalence du PTSD post-réanimation rapportée par d'autres études<sup>16</sup>, y compris l'étude AQVAR réalisée pourtant par le même groupe de travail qui mettait en évidence dans un groupe contrôle une prévalence de 12% de PTSD post-réanimation. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce résultat.

La première est que notre outil d'évaluation du critère de jugement principal est le PCL-5, questionnaire auto-rapporté permettant de dépister un PTSD selon les nouveaux critères du DSM-V, différent du questionnaire IES-R le plus souvent utilisé dans les études préalables pour évaluer le PTSD post-réanimation et notamment dans l'étude AQVAR. En effet, le questionnaire PCL-5 possède des critères plus stricts pour poser un diagnostic de PTSD et pourrait conduire à une prévalence moindre du PTSD diagnostiqué par cette méthode. Il est

possible aussi que le questionnaire IES-R, non adapté à la nouvelle définition du PTSD, ait pu conduire à diagnostiquer par excès un PTSD.

Deuxièmement, la différence de prévalence entre notre étude et la littérature et notamment notre étude préalable AQVAR<sup>15</sup> peut trouver son origine dans le délai d'évaluation. Au cours de la pandémie de COVID-19 la souplesse et l'adaptation des services de réanimation a été soumise à rude épreuve et il en va de même avec les études qui en découlent. La nôtre est aussi impactée, nous avons en effet tenu à présenter des résultats le plus rapidement possible, soit à 6 mois de suivi vs 1 an dans d'autres séries et notamment AQVAR. L'apparition d'un PTSD pouvant être plus retardée après la sortie de la réanimation, la prévalence de notre étude s'en trouverait aussi réduite, ne dépistant pas la totalité des personnes symptomatiques lors de la seule évaluation à 6 mois.

L'originalité de notre étude réside dans le fait que dans le même contexte épidémique nous sommes parvenus à inclure des patients hospitalisés en réanimation pour COVID et d'autres patients hospitalisés pour d'autres raisons, ce qui permettait théoriquement de distinguer les conséquences de l'impact du contexte épidémique de celles liées à l'infection virale sévère COVID-19. Il s'avère que la seule différence mise en évidence entre ces deux populations de patients est minime, et ne concerne que le score PCL-5 avec une différence certes significative mais de niveau faible, sans traduction clinique, puisqu'il n'existe aucune différence entre les prévalences de ces troubles psychiatriques.

Par ailleurs, l'analyse des résultats du questionnaire LEC-5 nous montre que quatre événements a priori survenus avant le séjour en réanimation sont associés à un diagnostic de PTSD post-réanimation. L'explication peut résider dans le caractère victimisant de ces événements précis, la réanimation jouerait alors un rôle de réactivation d'un traumatisme préalable dans cette situation particulière qu'est l'hospitalisation en réanimation. Une autre hypothèse pourrait être que le diagnostic de PTSD effectué après la réanimation existait déjà avant le séjour en réanimation, en lien direct avec ces événements traumatiques.

Malgré ces nombreuses forces, plusieurs limites de notre étude sont à considérer. Premièrement, les entretiens étaient uniquement téléphoniques et non semi-structurés en présentiel, même s'il est réalisé par des psychologues formé.e.s spécifiquement à cet effet. A cet égard, la performance du questionnaire pour le diagnostic de PTSD peut s'en trouver réduite. Cependant, dans les circonstances particulières liées au COVID-19 imposant des précautions sanitaires inédites, l'organisation d'entretiens individuels aurait difficilement été réalisable, car nécessitant la répétition de tests PCR et créant une incohérence vis-à-vis des restrictions de

visite par les proches. Par ailleurs, dans le cadre du PTSD, des conduites d'évitement ont été justement décrites, qui auraient pu conduire à une réduction des patients évalués et à une sous-estimation de la prévalence réelle du PTSD : en d'autres termes, un patient présentant des symptômes de PTSD et notamment d'évitement peut plus facilement accepter d'être interviewé par téléphone plutôt que de se rendre à l'hôpital, qui plus est le lieu potentiel où s'était déroulé son séjour en réanimation.

Deuxièmement, notre mode de description n'est pas exhaustif et dans le cadre de notre étude, nous n'avons pas recensé de manière prospective toutes les caractéristiques du séjour en réanimation. En effet, nous avons uniquement recensé l'existence ou non de défaillances sans préciser la durée de ventilation mécanique ou de support vasopresseur ou l'utilisation de drogues sédatives par exemple.

Enfin, malgré notre population relativement représentative des patients admis en réanimation pendant la première vague de COVID-19, l'imputabilité de la pathologie n'apparaît pas de manière évidente. En effet, notre échantillonnage de la population suit assez bien les caractéristiques propres aux premières hospitalisations notamment pour les maladies respiratoires à COVID-19 : séjours plus longs, patients légèrement plus âgés, suppléance respiratoire par VM, OHD, ECMO (a priori veino-veineuse).

Des analyses complémentaires portant sur la même population devraient permettre d'identifier d'éventuels facteurs associés à la survenue d'un PTSD post-réanimation après une hospitalisation en réanimation dans le contexte de la première vague épidémique de COVID-19.

D'autres études restent encore à réaliser de manière plus précise sur cette première vague mais peut-être de manière plus intéressante encore sur la "deuxième vague" de COVID-19 pendant laquelle les patients mais également les professionnels de santé ont été encore plus sollicités. L'affrontement de cette recrudescence épidémique après une période de plusieurs mois déjà éprouvante pour les équipes a été un défi de tous les instants et parfois difficile à réaliser.

## **Conclusion**

En France, pendant la première vague de COVID-19, on peut estimer la prévalence du PTSD post-réanimation à 5% à 6 mois. Notre étude fera l'objet de résultats ultérieurs à 1 an. D'autres travaux restent à mener pour parvenir à une estimation plus précise de la morbidité

psychiatrique en post-réanimation dans le contexte de vagues successives de COVID-19. Précisément, l'étude PTSD-REA, utilisant les mêmes outils diagnostiques (notamment le PCL-5) ainsi que les mêmes psychologues pour administrer les questionnaires et conduire les entretiens téléphoniques, devrait permettre de réaliser de nouvelles comparaisons de ces patients hospitalisés dans un contexte particulier avec des patients hospitalisés en dehors de tout contexte épidémique. Cette estimation ne doit pas faire perdre de vue les mesures nécessaires pour réduire les inconforts en réanimation, qui doivent devenir habituelles au cours des prises en charge et être maintenues durant des périodes d'épidémie qui bouleversent le fonctionnement des services. Cette approche pourrait aussi conduire à réduire la prévalence du PTSD post-réanimation.

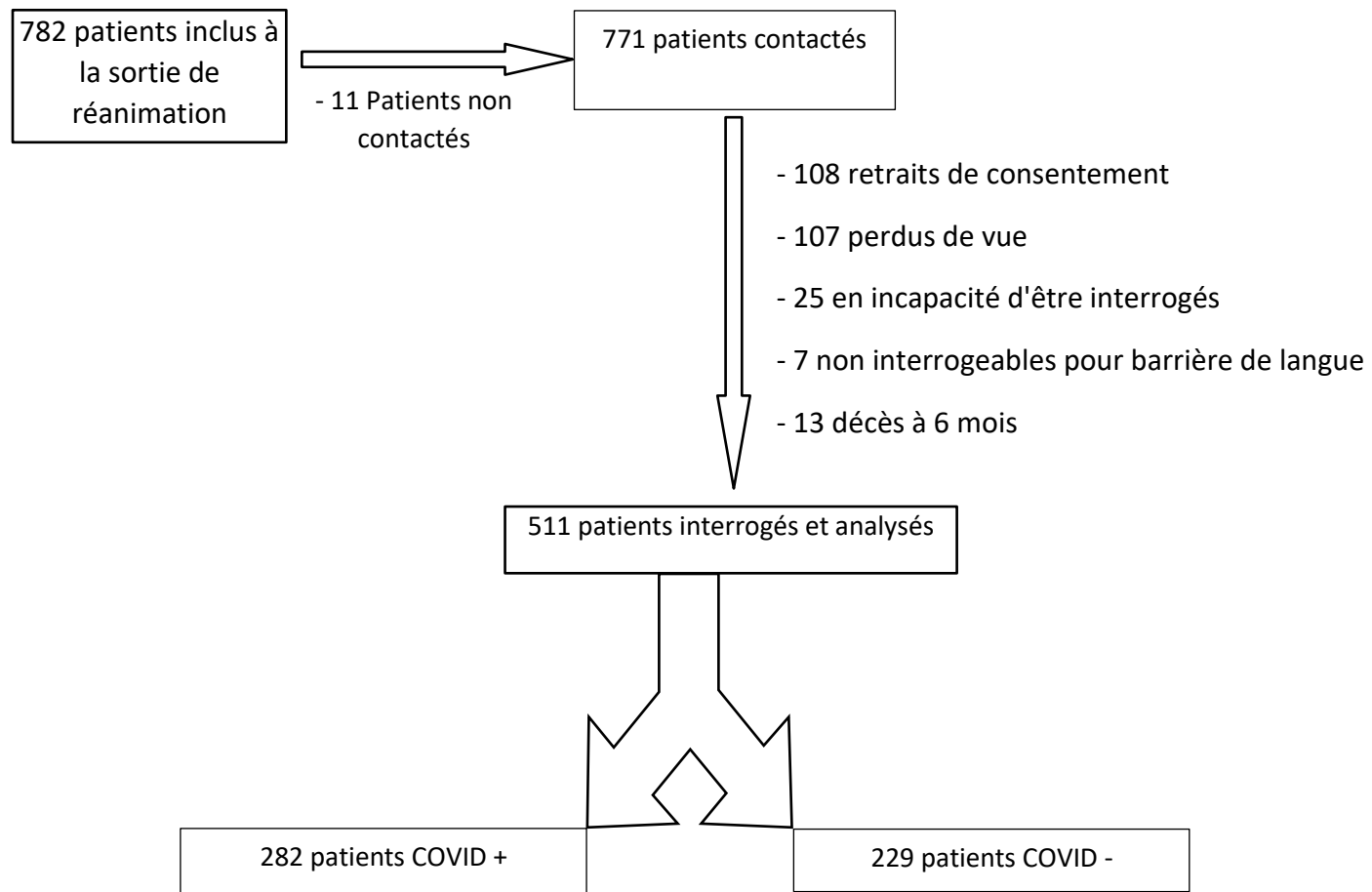
## Références

1. Jones C, Skirrow P, Griffiths RD, Humphris GH, Ingleby S, Eddleston J, Waldmann C, Gager M. Rehabilitation after critical illness: a randomized, controlled trial. *Crit Care Med*. 2003;31:2456-2461.
2. Pacella ML, Hruska B, Delahanty DL. The physical health consequences of PTSD and PTSD symptoms: a meta-analytic review. *J Anxiety Disord*. 2013;27:33-46.
3. McKinley S, Aitken LM, Alison JA, King M, Leslie G, Burmeister E, Elliott D. Sleep and other factors associated with mental health and psychological distress after intensive care for critical illness. *Intensive Care Med*. 2012;38:627-633.
4. Schelling G, Richter M, Roozendaal B, Rothenhausler HB, Krauseneck T, Stoll C, Nollert G, Schmidt M, Kapfhammer HP. Exposure to high stress in the intensive care unit may have negative effects on health-related quality-of-life outcomes after cardiac surgery. *Crit Care Med*. 2003;31:1971-1980.
5. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, Brummel NE, Hughes CG, Vasilevskis EE, Shintani AK, Moons KG, Geervarghese SK, Canonico A, Hopkins RO, Bernard GR, Dittus RS, Ely EW, Investigators B-IS. Long-term cognitive impairment after critical illness. *N Engl J Med*. 2013;369:1306-1316.
6. Cuthbertson BH et al, Post-traumatic stress disorder after critical illness requiring general intensive care *Intensive Care Med* (2004) 30:450–455
7. Bienvenu OJ, Gellar J, Althouse BM, Colantuoni E, Sricharoenchai T, Mendez-Tellez PA, Shanholtz C, Dennison CR, Pronovost PJ, Needham DM. Post-traumatic stress disorder symptoms after acute lung injury: a 2-year prospective longitudinal study. *Psychol Med*. 2013;43:2657-2671.
8. Parker AM, Sricharoenchai T, Raparla S, Schneck KW, Bienvenu OJ, Needham DM. Posttraumatic stress disorder in critical illness survivors: a metaanalysis. *Crit Care Med*. 2015;43:1121-1129.
9. Patel MB, Jackson JC, Morandi A, Girard TD, Hughes CG, Thompson JL, Kiehl AL, Elstad MR, Wasserstein ML, Goodman RB, Beckham JC, Chandrasekhar R, Dittus RS, Ely EW,



- Pandharipande PP. Incidence and Risk Factors for Intensive Care Unit-related Post-traumatic Stress Disorder in Veterans and Civilians. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;193:1373-1381.
10. Bienvenu OJ, Friedman LA, Colantuoni E, Dinglas VD, Sepulveda KA, Mendez-Tellez P, Shanholz C, Pronovost PJ, Needham DM. Psychiatric symptoms after acute respiratory distress syndrome: a 5-year longitudinal study. *Intensive Care Med*. 2018;44:38-47.
  11. Hatch R, Young D, Barber V, Griffiths J, Harrison DA and Watkinson P. Anxiety, Depression and Post Traumatic Stress Disorder after critical illness: a Ukwide prospective cohort study. *Critical Care* 2018;22:310
  12. Jones C, Griffiths RD, Humphris G, Skirrow PM. Memory, delusions, and the development of acute posttraumatic stress disorder-related symptoms after intensive care. *Crit Care Med*. 2001;29:573-580.
  13. Jackson JC, Hart RP, Gordon SM, Hopkins RO, Girard TD, Ely EW. Post-traumatic stress disorder and post-traumatic stress symptoms following critical illness in medical intensive care unit patients: assessing the magnitude of the problem. *Crit Care*.2007;11:R27.
  14. Kalfon P, Baumstarck K, Estagnasie P, Geantot MA, Berric A, Simon G, Floccard B, Signouret T, Boucekine M, Fromentin M, Nyunga M, Sossou A, Venot M, Robert R, Follin A, Audibert J, Renault A, Garrouste-Orgeas M, Collange O, Levrat Q, Villard I, Thevenin D, Pottecher J, Patrigeon RG, Revel N, Vigne C, Azoulay E, Mimoz O, Auquier P, group IS. A tailored multicomponent program to reduce discomfort in critically ill patients: a cluster randomized controlled trial. *Intensive Care Med*. 2017;43:1829-1840.
  15. Kalfon P, Alessandrini M, Boucekine M, Renoult S, Geantot MA, Deparis-Dusautois S, Berric A, Collange O, Floccard B, Mimoz O, Julien A, Robert R, Audibert J, Renault A, Follin A, Thevenin D, Revel N, Venot M, Patrigeon RG, Signouret T, Fromentin M, Sharshar T, Vigne C, Pottecher J, Levrat Q, Sossou A, Garrouste-Orgeas M, Quenot JP, Boule C, Azoulay E, Baumstarck K, Auquier P, Group I-AS. Tailored multicomponent program for discomfort reduction in critically ill patients may decrease post-traumatic stress disorder in general ICU survivors at 1 year. *Intensive Care Med*. 2019;45:223-235.
  16. Horn M, Wathelet M, Fovet T, Amad A, Vuotto F, Faure K, Astier T, Noël H, Henry M, Duhem S, Vaiva G, D'Hondt F. Is COVID-19 Associated With PostTraumatic Stress Disorder ? *J Clin Psychiatry* 82:1, January-February 2021

Figure 1 : Flow-Chart



<b>Sexe</b>		
	Masculin	331 (65%)
	Féminin	180 (35%)
<b>Âge (en années)</b>		61.5 ( $\pm 12.7$ )
<b>Score IGS II</b>		35.5 ( $\pm 15.2$ )
<b>Statut COVID-19</b>	Positif	282 (57%)
<b>Durée de séjour en réanimation (en jours)</b>		13.8 ( $\pm 15.9$ )
<b>Durée de séjour entre sortie de réanimation et sortie d'hôpital (en jours)</b>		12.8 ( $\pm 34.9$ )
<b>Suppléance respiratoire pendant le séjour</b>		
	VM pendant le séjour	304 (60%)
	VNI pendant le séjour	180 (36%)
	OHD pendant le séjour	143 (28%)
<b>Suppléance hémodynamique pendant le séjour</b>	Vasopresseurs	239 (47%)
<b>ECMO pendant le séjour</b>		22 (4%)
<b>EER pendant le séjour</b>		43 (8%)
<b>Nombre de consultations aux urgences depuis la sortie de réanimation</b>		0.2 ( $\pm 0.7$ )
<b>Nombre d'hospitalisations en court séjour depuis la sortie de réanimation</b>		0.4 ( $\pm 0.8$ )
<b>Lieu de vie à 6 mois post-réanimation</b>		
	Domicile	500 (98.2%)
	Hospitalisation long séjour	1 (0.2%)
	Maison de retraite ou EHPAD	7 (1.4%)
	Sans domicile fixe	1 (0.2%)
<b>Activité professionnelle à 6 mois post-réanimation</b>		
	Régulière	94 (19%)
	Episodique	18 (4%)
	Absente	34 (7%)
	Congé parental	1 (0.2%)
	Congé maladie	86 (17%)
	Retraite	273 (53.8%)
<b>Consultation chez le médecin traitant depuis la sortie de réanimation</b>		467 (92%)
<b>Consommation de psychotropes depuis la sortie de réanimation</b>		
	Aucune	427 (85%)
	Episodique	26 (5%)
	Régulière	52 (10%)
<b>Suivi psychiatrique ou psychologique depuis la sortie de réanimation</b>		
	En cours	49 (10%)
	Terminé durant l'année précédant l'hospitalisation	10 (2%)
	Aucun	446 (88%)
<b>Traitement pour un PTSD depuis la sortie de réanimation</b>		11 (2%)

Tableau 1 : Caractéristiques de la population

<b>Résultats des questionnaires PCL-5 complets</b>	<b>495</b>
Présence de symptômes cliniquement significatifs de PTSD selon la DMS-5	23 (5%)
Absence de symptômes cliniquement significatifs de PTSD selon la DMS-5	472 (95%)
<b>Résultats des questionnaires HAD-S complets</b>	<b>499</b>
Absence de troubles anxieux	347 (70%)
Troubles anxieux suspectés	81 (16%)
Troubles anxieux avérés	71 (14%)
Absence de troubles dépressifs	415 (83%)
Troubles dépressifs suspectés	46 (9%)
Troubles dépressifs avérés	38 (8%)

Tableau 2 : Analyse descriptive des questionnaires PCL-5, HAD-S

	<b>Patients COVID + (n = 282)</b>	<b>Patients COVID – (n= 229)</b>	<b>p-value</b>
Âge (en années)	62.7 ± 11	59.8 ± 14	0.014
Sexe masculin	192 (67%)	139 (62%)	0.177
Score IGS II	35 ± 13.9	36.2 ± 16.6	0.39
Durée de séjour en réanimation (en jours)	17.9 ± 17.7	8.6 ± 11.2	< 0.001
VM	204 (72%)	103 (46%)	< 0.001
VNI	109 (38%)	72 (32%)	0.112
OHD	106 (37%)	37 (16%)	< 0.001
Vasopresseurs	152 (54%)	90 (40%)	0.002
ECMO	17 (6%)	5 (2%)	0.037
EER	23 (8%)	20 (9%)	0.77
Score au questionnaire PCL-5	12.2 ± 10.9	10.8 ± 11.9	0.028
Diagnostic de PTSD	13 (5%)	10 (5%)	0.948
Score au questionnaire HADS-A	5.7 ± 4	5.6 ± 4.5	0.42
Troubles anxieux avérés ou suspectés	91 (33%)	61 (28%)	0.238
Score au questionnaire HADS-D	3.7 ± 3.6	4.2 ± 4.5	0.85
Troubles dépressifs avérés ou suspectés	46 (16%)	38 (17%)	0.815

Tableau 3 : Analyse statistique des résultats : données démographiques et tests PCL-5 et HAD-S, en fonction du statut COVID

	PCL5+		PCL5-			
	N=23 (4,6%)		N=472 (95,4%)			
	N	%	N	%	p-value	IC
<b>1. Catastrophe naturelle</b>	5	22%	93	20%	0,79	[0.3201 ; 3.2713]
<b>2. Incendie ou explosion</b>	4	17%	66	14%	0,551	[0.3105 ; 4.0661]
<b>3. Accident de la route</b>	13	57%	191	40%	0,126	
<b>4. Accident grave au travail, à domicile ou pendant des occupations de loisirs</b>	5	22%	77	16%	0,562	[0.4011 ; 4.1379]
<b>5. Exposition à une substance toxique</b>	3	13%	36	8%	0,413	[0.3297 ; 6.5611]
<b>6. Agression physique</b>	8	35%	82	17%	0,049	[0.8982 ; 6.6106]
<b>7. Attaque à main armée</b>	4	17%	33	7%	0,084	[0.6531 ; 9.0999]
<b>8. Agression sexuelle</b>	5	22%	11	2%	<0,001	[2.8294 ; 40.8319]
<b>9. Autre expérience sexuelle non désirée et désagréable</b>	3	13%	19	4%	0,076	[0.6244 ; 13.6701]
<b>10. Participation à un conflit armé ou présence dans une zone de guerre</b>	3	13%	38	8%	0,425	[0.3117 ; 6.1684]
<b>11. Captivité</b>	1	4%	6	1%	0,285	[0.0734 ; 30.9916]
<b>12. Maladie ou blessure mettant la vie en danger</b>	19	83%	364	77%	0,798	[0.4546 ; 5.8138]
<b>13. Souffrances humaines intenses</b>	14	61%	96	20%	<0,001	[2.3629 ; 16.3869]
<b>14. Mort violente (homicide, suicide, etc.)</b>	2	9%	46	10%	1	[0.0972 ; 3.8037]
<b>15. Mort subite et inattendue d'un proche</b>	12	52%	238	50%	0,87	
<b>16. Blessure grave, dommage ou mort causé par vous à quelqu'un</b>	1	4%	14	3%	0,515	[0.0337 ; 10.6621]
<b>17. Toute autre expérience très stressante</b>	9	39%	44	9%	<0,001	[2.2368 ; 16.4618]

Tableau 4 : Analyse statistique des réponses au questionnaire PCL-5 en fonction du diagnostic de PTSD

## ANNEXES

### Annexe n°1 ; Questionnaire PCL-5

#### PCL-5 (Fr)

**Instructions:** Vous trouverez ci-dessous une liste de problèmes que les gens éprouvent parfois à la suite d'une expérience très stressante. Veuillez s'il-vous-plait lire chaque problème soigneusement et encrer un chiffre à droite pour indiquer à quel point vous avez été dérangé par ce problème au cours du dernier mois. Assurez-vous de baser vos réponses sur des problèmes qui sont apparus ou se sont aggravés après l'évènement.

L'évènement que vous avez vécu était \_\_\_\_\_ en \_\_\_\_\_.  
(évènement) (mois/année)

*Au cours du dernier mois, à quel point avez-vous été dérangé par:*

	<i>Pas du tout</i>	<i>Un peu</i>	<i>Modérément</i>	<i>Beaucoup</i>	<i>Extrêmement</i>
1. Des souvenirs répétitifs, perturbants et non désirés de l'expérience stressante?	0	1	2	3	4
2. Des rêves répétitifs et perturbants de l'expérience stressante?	0	1	2	3	4
3. L'impression soudaine de vous sentir ou d'agir comme si l'expérience stressante se produisait à nouveau (comme si vous étiez là en train de le revivre)?	0	1	2	3	4
4. Le fait d'être bouleversé lorsque quelque chose vous a rappelé l'expérience stressante?	0	1	2	3	4
5. De fortes réactions physiques quand quelque chose vous a rappelé l'expérience stressante (par exemple, palpitations cardiaques, difficultés à respirer, transpiration)?	0	1	2	3	4
6. L'évitement des souvenirs, pensées ou émotions associés à l'expérience stressante?	0	1	2	3	4
7. L'évitement des rappels externes de l'expérience stressante (par exemple, des personnes, des endroits, des conversations, des activités, des objets ou des situations)?	0	1	2	3	4
8. Le fait d'avoir de la difficulté à vous souvenir de certaines parties importantes de l'expérience stressante (pour quelque raison que ce soit à l'exception d'une blessure à la tête, ou de consommation d'alcool ou de drogue)?	0	1	2	3	4
9. Le fait d'avoir de fortes croyances négatives au sujet de vous-même, d'autrui ou du monde (par exemple, avoir des pensées telles que «Je suis mauvais, il y a quelque chose qui ne va vraiment pas chez moi, on ne peut faire confiance à personne, le monde est tout à fait dangereux»)?	0	1	2	3	4
10. Le fait de vous blâmer ou de blâmer quelqu'un d'autre (qui n'a pas directement causé l'évènement ou ne vous a pas fait de tort) pour l'expérience stressante ou pour ce qui s'est produit par la suite?	0	1	2	3	4

**Au cours du dernier mois, à quel point avez-vous été dérangé par:**

	<i>Pas du tout</i>	<i>Un peu</i>	<i>Modérément</i>	<i>Beaucoup</i>	<i>Extrêmement</i>
11. La présence de fortes émotions négatives telles que la peur, l'horreur, la colère, la culpabilité ou la honte?	0	1	2	3	4
12. La perte d'intérêt pour les activités que vous aimiez auparavant?	0	1	2	3	4
13. Un sentiment d'éloignement ou d'isolement vis-à-vis des autres?	0	1	2	3	4
14. Le fait d'avoir de la difficulté à ressentir des émotions positives (par exemple, être incapable de ressentir de la joie ou de ressentir de l'amour pour vos proches?	0	1	2	3	4
15. Le fait de vous sentir irritable ou en colère ou le fait d'agir de façon agressive?	0	1	2	3	4
16. Le fait de prendre trop de risques ou faire des choses qui pourraient vous blesser?	0	1	2	3	4
17. Le fait de vous sentir en état d'alerte, vigilant ou sur vos gardes?	0	1	2	3	4
18. Le fait de vous sentir agité ou de sursauter facilement?	0	1	2	3	4
19. Des difficultés de concentration?	0	1	2	3	4
20. Des difficultés à vous endormir ou à rester endormi?	0	1	2	3	4

**PCL-5 (6/13/2013) Weathers, Litz, Keane, Palmieri, Marx, & Schnurr - National Center for PTSD**

*Version Canadienne-Française (3/12/2013): Traduction par Norman Shields (Anciens Combattants Canada) et Stéphane Guay (Université de Montréal).*

## Annexe n°2 : Questionnaire LEC-5

Voici une liste de situations difficiles ou stressantes qui peuvent parfois se produire. Pour chacun des événements, cochez une ou plusieurs cases à droite pour indiquer que : (a) vous l'avez vécu personnellement; (b) une autre personne l'a vécu et vous en avez été témoin; (c) vous avez appris qu'un membre de la famille ou un ami proche l'a vécu; (d) vous y avez été exposé dans le cadre de votre travail (par exemple, ambulancier, police, militaire, ou autre premier répondant); (e) vous êtes incertain ou (f) cela ne s'applique pas à vous.

Soyez certain de considérer votre vie entière (votre enfance ainsi que l'âge adulte) lorsque vous progressez dans la complétion de la liste.

Évènement	Cela m'est arrivé	J'en ai été témoin	Je l'ai appris	Fait partie de mon travail	Incertain	Ne s'applique pas
1. Catastrophe naturelle ( <i>par exemple, inondation, ouragan, tornade, tremblement de terre</i> )						
2. Incendie ou explosion						
3. Accident de transport ( <i>par exemple, accident de voiture, accident de bateau, déraillement de train, écrasement d'avion</i> )						
4. Accident grave au travail, à domicile, ou pendant une activité de loisir						
5. Exposition à une substance toxique ( <i>par exemple, produits chimiques dangereux, radiation</i> )						
6. Agression physique ( <i>par exemple, se faire attaquer, frapper, gifler, recevoir des coups de pieds, se faire battre</i> )						
7. Voie de fait armée ( <i>par exemple, se faire tirer dessus, poignarder, menacer avec un couteau, une arme à feu ou une bombe</i> )						
8. Agression sexuelle (viol, tentative de viol, être obligé d'effectuer tout type d'acte sexuel par la force ou sous les menaces)						
9. Autre expérience sexuelle non désirée ou inconfortable						
10. Conflit armé ou exposition à une zone de guerre (dans l'armée ou comme civil)						
11. Captivité ( <i>par exemple, se faire kidnapper, enlever, prendre en otage, incarcérer comme prisonnier de guerre</i> )						
12. Maladie ou blessure mettant la vie en danger						
13. Souffrance humaine sévère						
14. Décès soudain et violent ( <i>par exemple, homicide, suicide</i> )						
15. Décès accidentel soudain						
16. Blessure grave, dommage ou décès que vous avez causé à quelqu'un d'autre						
17. Toute autre expérience ou événement très stressant.						



## PARTIE 2:

A. Si vous avez coché quelque chose au #17 dans la PARTIE 1, identifiez brièvement l'évènement auquel vous pensiez :

---

B. Si vous avez vécu plus d'un évènement décrit dans la PARTIE 1, pensez à l'évènement considéré comme étant le pire évènement, c'est-à-dire pour ce questionnaire, l'évènement qui vous dérange le plus actuellement. Si vous n'avez vécu qu'un seul évènement décrit dans la PARTIE 1, considérez celui-ci comme étant le pire évènement. S'il vous plaît, répondez aux questions suivantes quant au pire évènement (cochez toutes les options qui s'appliquent) :

1. Décrivez brièvement le pire évènement (*par exemple, ce qui s'est passé, qui a été impliqué, etc.*) :

---

2. Depuis combien de temps l'évènement s'est-il produit? \_\_\_\_\_ (*donnez une estimation si vous n'êtes pas certain*)

3. Comment l'avez-vous vécu?

\_\_\_\_\_ *Cela m'est arrivé directement*

\_\_\_\_\_ *J'en ai été témoin*

\_\_\_\_\_ *J'ai appris qu'un membre de la famille ou un ami proche l'a vécu*

\_\_\_\_\_ *J'y ai été exposé à plusieurs reprises dans le cadre de mon travail (par exemple, ambulancier, police, militaire, ou autre premier répondant)*

\_\_\_\_\_ *Autre, précisez :*

4. La vie de quelqu'un était-elle en danger?

\_\_\_\_\_ *Oui, la mienne*

\_\_\_\_\_ *Oui, la vie de quelqu'un d'autre*

\_\_\_\_\_ *Non*

5. Quelqu'un a-il été gravement blessé ou tué?

\_\_\_\_\_ *Oui, j'ai été gravement blessé*

\_\_\_\_\_ *Oui, quelqu'un d'autre a été gravement blessé ou tué*

\_\_\_\_\_ *Non*

6. L'évènement impliquait-il une agression sexuelle? \_\_\_\_\_ *Oui* \_\_\_\_\_ *Non*

7. Si l'évènement a entraîné la mort d'un membre de la famille ou d'un ami proche, était-ce dû à un type d'accident ou de violence, ou était-ce dû à des causes naturelles?

\_\_\_\_\_ *Un accident ou de la violence*

\_\_\_\_\_ *Causes naturelles*

\_\_\_\_\_ *Ne s'applique pas (l'évènement n'a pas entraîné la mort d'un membre de la famille ou d'un ami proche)*

8. Combien de fois, au total, avez-vous vécu un évènement similaire, soit aussi stressant ou presque aussi stressant que le pire évènement vécu?

\_\_\_\_\_ *Seulement une fois*

\_\_\_\_\_ *Plus qu'une fois (SVP précisez ou estimez le nombre total de fois que vous avez vécu cette expérience \_\_\_\_\_)*

### Annexe n°3 : Questionnaire HAD-S

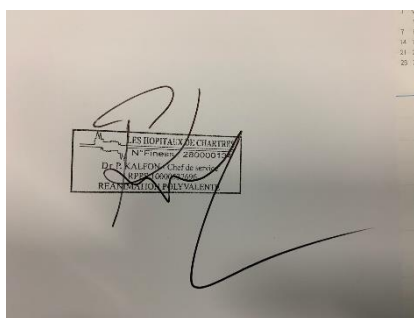
#### Le questionnaire HADS (de l'anglais *Hospital Anxiety and Depression Scale*)

Dans la série de questions ci-dessous, cochez la réponse qui exprime le mieux ce que vous avez éprouvé au cours de la semaine qui vient de s'écouler. Ne vous attardez pas sur la réponse à faire : votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez, qu'une réponse longuement méditée.

Score	Anxiété	Score	Dépression
3 2 1 0	Je me sens tendu ou énervé : <input type="checkbox"/> la plupart du temps <input type="checkbox"/> souvent <input type="checkbox"/> de temps en temps <input type="checkbox"/> jamais	0 1 2 3	Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois <input type="checkbox"/> oui, tout autant <input type="checkbox"/> pas autant <input type="checkbox"/> un peu seulement <input type="checkbox"/> presque plus
3 2 1 0	J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver <input type="checkbox"/> oui, très nettement <input type="checkbox"/> oui, mais ce n'est pas grave <input type="checkbox"/> un peu, mais cela ne m'inquiète pas <input type="checkbox"/> pas du tout	0 1 2 3	Je ris facilement et vois le bon côté des choses <input type="checkbox"/> autant que par le passé <input type="checkbox"/> plus autant qu'avant <input type="checkbox"/> vraiment moins qu'avant <input type="checkbox"/> plus du tout
3 2 1 0	Je me fais du souci : <input type="checkbox"/> très souvent <input type="checkbox"/> assez souvent <input type="checkbox"/> occasionnellement <input type="checkbox"/> très occasionnellement	3 2 1 0	Je suis de bonne humeur : <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> rarement <input type="checkbox"/> assez souvent <input type="checkbox"/> la plupart du temps
0 1 2 3	Je peux rester tranquillement assis à ne rien faire et me sentir décontracté : <input type="checkbox"/> oui, quoi qu'il arrive <input type="checkbox"/> oui, en général <input type="checkbox"/> rarement <input type="checkbox"/> jamais	3 2 1 0	J'ai l'impression de fonctionner au ralenti : <input type="checkbox"/> presque toujours <input type="checkbox"/> très souvent <input type="checkbox"/> parfois <input type="checkbox"/> jamais
0 1 2 3	J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué : <input type="checkbox"/> jamais <input type="checkbox"/> parfois <input type="checkbox"/> assez souvent <input type="checkbox"/> très souvent	3 2 1 0	Je ne m'intéresse plus à mon apparence : <input type="checkbox"/> plus du tout <input type="checkbox"/> je n'y accorde pas autant d'attention que je le devrais <input type="checkbox"/> il se peut que je n'y fasse plus autant attention <input type="checkbox"/> j'y prête autant d'attention que par le passé
3 2 1 0	J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place : <input type="checkbox"/> oui, c'est tout à fait le cas <input type="checkbox"/> un peu <input type="checkbox"/> pas tellement <input type="checkbox"/> pas du tout	0 1 2 3	Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses : <input type="checkbox"/> autant qu'auparavant <input type="checkbox"/> un peu moins qu'avant <input type="checkbox"/> bien moins qu'avant <input type="checkbox"/> presque jamais
3 2 1 0	J'éprouve des sensations soudaines de panique : <input type="checkbox"/> vraiment très souvent <input type="checkbox"/> assez souvent <input type="checkbox"/> pas très souvent <input type="checkbox"/> jamais	0 1 2 3	Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission radio ou de télévision : <input type="checkbox"/> souvent <input type="checkbox"/> parfois <input type="checkbox"/> rarement <input type="checkbox"/> très rarement
↗ Total du score pour l'anxiété		↗ Total du score pour la dépression	

Chaque réponse correspond à un chiffre. En additionnant ces chiffres, on obtient un score total par colonne (anxiété et dépression). Si le score d'une colonne est supérieur ou égal à 11, cela signifie que vous souffrez d'anxiété ou de dépression (selon la colonne concernée).

**Vu, le Directeur de Thèse**



**Vu, le Doyen  
De la Faculté de Médecine de Tours  
Tours, le**

Thomas GARREAU

37 Pages, 4 tableaux, 1 figure, 3 annexes

PTSD-REA COVID : Etude des spécificités du PTSD post-réanimation pendant la première vague épidémique de COVID-19.

## Résumé

Le séjour en réanimation est un facteur de risque important de développement d'un PTSD (Post-Traumatic Stress Disorder) reconnu depuis maintenant de nombreuses années, mais sa caractérisation manque de précision et d'études fiables depuis la révision du DSM-V. Les conséquences du PTSD sur la morbi-mortalité sont nombreuses et encore peu comprises par ailleurs et s'inscrivant dans le cadre nosologique du syndrome post-réanimation. L'épidémie récente de SARS-CoV2 et l'apparition de la maladie à COVID-19 ont eu pour conséquences un nombre d'admissions en réanimation considérable sur une courte période le tout dans un contexte psychologique de prise en charge particulier pour les équipes soignantes. Nous avons réalisé une étude afin d'évaluer la prévalence du PTSD post-réanimation dans ces conditions particulières d'admission en réanimation.

Trente et un centres de réanimation ont participé à cette étude prospective observationnelle au cours de laquelle les participants étaient contactés par des psychologues spécialement formé.e.s au recueil de questionnaires explorant le PTSD, l'anxiété et la dépression, les conditions favorisant préalables et l'exposition à des facteurs potentiellement traumatisants (questionnaires PCL-5, HAD-S, LEC5). Des données démographiques et cliniques ont également été recueillies.

Parmi les 782 patients inclus à la sortie de REA, les psychologues ont tenté d'interroger 771 patients à 6 mois. Un taux de réponse de 65 % a été obtenu, 511 patients interrogés présentaient les caractéristiques suivantes : sexe ratio F/H : 35%/65%, âge :  $61.5 \pm 12.7$  ans, IGS2 :  $35.5 \pm 15.2$ , durée de séjour en REA  $13.8 \pm 15.9$  jours). Respectivement 495 et 496 patients ont complètement renseigné le PCL-5 et l'HAD-S. Le diagnostic de PTSD a été retenu pour 23 patients sur 495 (5%). Des symptômes d'anxiété ont été retrouvés chez 152 patients (71 avérés, 81 suspectés) et des symptômes de dépression chez 84 patients (38 avérés, 46 suspectés) réalisant une prévalence de 30% et 17%, respectivement pour les troubles anxieux et dépressifs. Parmi les 486 patients pour lesquels nous disposons des deux questionnaires PCL-5 et HAD-S complets, 237 (49%) présentaient des symptômes d'anxiété ou des symptômes de dépression ou au moins un symptôme de souvenir intrusif.

En France, pendant la première vague de COVID-19, il a été retrouvé une prévalence du PTSD post-réanimation mesuré à l'aide du questionnaire PCL-5 à 5%. D'autres travaux sont en cours pour tenter de comprendre la genèse de ces troubles favorisant un syndrome post-réanimation et de les réduire.

Mots-clés : PTSD, réanimation, anxiété, dépression, COVID-19

Président du Jury : Professeur Marc LAFFON, Anesthésie-Réanimation, PU, Faculté de Médecine - Tours

## Membres du Jury :

Professeur Wissam EL-HAGE, Psychiatrie, Faculté de Médecine – Tours

Professeur Matthieu BIAIS, Anesthésie-Réanimation, Faculté de Médecine – CHU de Bordeaux

Docteur Willy-Serge MFAM, Anesthésie-Réanimation – CHR Orléans

**Directeur de thèse : Docteur Pierre KALFON, Anesthésie-Réanimation – CH Chartres**

Le 18/10/2021