



**HAL**  
open science

# Émotions et besoins des individus au décours du confinement sanitaire du printemps 2020

Manon Parrin

► **To cite this version:**

Manon Parrin. Émotions et besoins des individus au décours du confinement sanitaire du printemps 2020. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03258285

**HAL Id: dumas-03258285**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03258285>**

Submitted on 11 Jun 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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales

Aix-Marseille Université

**Émotions et besoins des individus au décours  
du confinement sanitaire du printemps 2020**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES  
DE MARSEILLE**

**Le 10 Juin 2021**

**Par Madame Manon PARRIN**

**Née le 13 septembre 1994 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 LANÇON Christophe**

**Président**

**Madame le Professeur agrégé du Val-de-Grâce TROUSSELARD Marion**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce GHEORGHIEV Charles**

**Assesseur**

**Madame le Docteur AZEMA Aude**

**Assesseur**





Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Émotions et besoins des individus au décours  
du confinement sanitaire du printemps 2020**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES  
DE MARSEILLE**

**Le 10 Juin 2021**

**Par Madame Manon PARRIN**

**Née le 13 septembre 1994 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 LANÇON Christophe**

**Président**

**Madame le Professeur agrégé du Val-de-Grâce TROUSSELARD Marion**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce GHEORGHIEV Charles**

**Assesseur**

**Madame le Docteur AZEMA Aude**

**Assesseur**



## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

<b>Doyen</b>	:	<b>Pr. Georges LEONETTI</b>
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI
<b>Assesseurs :</b>		
➤ 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<sup>er</sup> cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Cécile NINA

### ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

**Directeur** : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> 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
	BOURGADE 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		JOUBE 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

MM MICHOTEY 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

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

VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETES 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	VIALETTE 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

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

<b>1987</b>	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
<b>1988</b>	
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)
<b>1989</b>	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)
<b>1990</b>	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b>	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b>	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b>	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b>	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b>	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b>	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b>	
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	GUIEU Régis
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric	GUIS Sandrine
ALIMI Yves	COSTELLO Régis	GUYE Maxime
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine	GUYOT Laurent
AMBROSI Pierre	COWEN Didier	<i>GUYYS Jean-Michel Surnombre</i>
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic	HABIB Gilbert
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas	HARDWIGSEN Jean
ASTOUL Philippe	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
ATTARIAN Shahram	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	HOUVENAEGHEL Gilles
AUDOUIN Bertrand	DANIEL Laurent	JACQUIER Alexis
AUQUIER Pascal	DARMON Patrice	JOURDE-CHICHE Noémie
AVIERINOS Jean-François	DAVID Thierry	JOUVE Jean-Luc KAPLANSKI Gilles
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude	KARSENTY Gilles
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier	<i>KERBAUL François détachement</i>
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude	KRAHN Martin
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	LAFFORGUE Pierre
BARLOGIS Vincent	DENIS Danièle	LAGIER Jean-Christophe
BARTHET Marc	DISDIER Patrick	LAMBAUDIE Eric
BARTOLI Christophe	DODDOLI Christophe	LANCON Christophe
BARTOLI Jean-Michel	DRANCOURT Michel	LA SCOLA Bernard LAUNAY Franck
BARTOLI Michel	DUBUS Jean-Christophe	LAVIEILLE Jean-Pierre
BARTOLOMEI Fabrice	DUFFAUD Florence	LE CORROLLER Thomas
BASTIDE Cyrille	DUFOUR Henry	LECHEVALLIER Eric
BENSOUSSAN Laurent	DURAND Jean-Marc	LEGRE Régis
BERBIS Philippe	DUSSOL Bertrand	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BERBIS Julie	EBBO Mikaël	LEONE Marc
BERDAH Stéphane	EUSEBIO Alexandre	LEONETTI Georges
BEROUD Christophe	FABRE Alexandre	LEPIDI Hubert
BERTUCCI François	FAKHRY Nicolas	LEVY Nicolas
BLAISE Didier	FELICIAN Olivier	MACE Loïc MAGNAN Pierre-Edouard
BLIN Olivier	FENOLLAR Florence	MANCINI Julien
BLONDEL Benjamin	FIGARELLA/BRANGER Dominique	MEGE Jean-Louis
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BOUFI Mourad	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BOYER Laurent	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BREGEON Fabienne	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
BRETELLE Florence	GAINNIER Marc	MICHELET Pierre
BROUQUI Philippe	GARCIA Stéphane	MILH Mathieu
BRUDER Nicolas	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRUE Thierry	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BRUNET Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy MOUTARDIER Vincent
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick	NAUDIN Jean
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLLAS Richard NGUYEN Karine
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch	OLIVE Daniel
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine	OLLIVIER Matthieu
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine	OUAFIK L'Houcine
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OVAERT-REGGIO Caroline
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony	PADOVANI Laetitia
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	TURRINI Olivier
<i>PANUEL Michel Surnombre</i>	ROCH Antoine	VALERO René
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	VAROQUAUX Arthur Damien
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	VELLY Lionel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	VEY Norbert
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	VIDAL Vincent
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	VIENS Patrice
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VILLANI Patrick
PETIT Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VITON Jean-Michel
PHAM Thao	SCAVARDA Didier	VITTON Véronique
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SCHLEINITZ Nicolas	<i>VIEHWEGER Heide Elke détachement</i>
PIQUET Philippe	SEBAG Frédéric	VIVIER Eric
PIRRO Nicolas	SIELEZNEFF Igor	XERRI Luc
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-TEMPS

REVIS Joana

### PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

### PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre



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	<i>SECQ Véronique (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 Hélène
<i>DADOUN Frédéric (disponibilité)</i>	<i>LAGIER Aude (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

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

**ANATOMIE 4201**

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

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

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

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

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

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

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)  
DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
POUGET Benoît (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (PU-PH)  
FENOLLAR Florence (PU-PH)  
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)  
LA SCOLA Bernard (PU-PH)  
RAOULT Didier (PU-PH) *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 ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

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

**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)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (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 MEDICALE  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

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

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

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

**CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

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

**CANCEROLOGIE : RADIOTHERAPIE 4702**

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

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

**CARDIOLOGIE 5102**

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

**CHIRURGIE VISCERALE 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**

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

**CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503**

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

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
DODDOLI Christophe (PU-PH)  
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)

**EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601****HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701**

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)  
PELLISSIER-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/MITTE 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)

**MEDECINE GENERALE 5303**

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 1/11/2020) 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)

**NEPHROLOGIE 5203**

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (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)

**PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)  
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)  
TOGA Isabelle (MCU-PH)**PHILOSOPHIE 17**

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

**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)

**PHYSIOLOGIE 4402**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)**PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16**

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**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)

**RHUMATOLOGIE 5001**GUIS Sandrine (PU-PH)  
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)  
PHAM Thao (PU-PH)  
ROUDIER Jean (PU-PH)**THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804**AMBROSI Pierre (PU-PH)  
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

**REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802**GAINNIER Marc (PU-PH)  
GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

**UROLOGIE 5204**BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
KARSENTY Gilles (PU-PH)  
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
ROSSI Dominique (PU-PH)



## Remerciements

### **A Monsieur le Professeur Lançon Christophe,**

Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse et d'en être le président. Merci de m'avoir accordé votre écoute et votre soutien dans les difficultés que j'ai pu rencontrer durant mon internat.

### **A Madame le Professeur agrégé du Val-de-Grâce Trousselard Marion,**

Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse et d'en être la directrice. Je me souviens de ce jour où Aude m'a appelée pour savoir si un sujet de thèse avec toi m'intéresserait. Je n'ai pas hésité une seconde et je ne regrette absolument pas mon choix.

Tu es une personne brillante, je suis heureuse de t'avoir rencontrée et fière que tu diriges aujourd'hui ma thèse. Tu m'auras tout appris, des recherches bibliographiques à la rédaction en passant par les statistiques.

Sans toi, ta réactivité, ta disponibilité, tes conseils, tes connaissances, ton accompagnement et ta patience je n'aurai jamais pu rédiger ce travail.

Merci pour tout.

### **A Monsieur le Professeur agrégé du Val-de-Grâce Gheorghiev Charles,**

Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse et de m'accorder du temps pour juger ce travail.

### **A Madame le Docteur Azema Aude,**

Merci de me faire l'honneur de faire partie de mon jury de thèse. Merci d'avoir facilité mon arrivée dans cette ville et de m'avoir prise sous ton aile. Je ne pourrai jamais assez te remercier de m'avoir présenté Marion et de m'avoir soutenue dans ce projet. Merci pour tous tes conseils, pour ces appels et ces messages échangés qui m'ont grandement rassurée.

Merci de m'avoir écoutée au début de mon internat lorsque j'en avais besoin, tu as été d'une grande aide pour moi et je suis fière de te présenter ce travail aujourd'hui.

Tu es de ces personnes qui sont rassurantes par leur présence et leurs mots. Merci.

**A Monsieur le Docteur Robin, psychiatre et Madame Gensou Ludovica, psychologue de l'École des psycho-praticiens de Paris,**

Merci d'avoir organisé la mise en ligne des questionnaires de l'étude aux trois phases. Sans vous ce travail n'aurait pas pu aboutir.

**A Madame le Professeur Gohier Bénédicte,**

J'ai découvert la psychiatrie au travers des cours que vous m'avez d'abord donnés lorsque j'étais externe. J'ai appris à aimer cette discipline dans votre service. Merci pour le soutien et l'écoute que vous accordez à tous les étudiants en médecine. J'espère devenir une psychiatre aussi brillante que vous.

**A Madame le Docteur Brière Marie,**

Merci de m'avoir accueillie au sein de votre service. J'ai découvert la psychiatrie clinique et l'addictologie lors de mon stage d'externe, chez vous. Vos précieux conseils m'ont aidée à orienter mon choix vers la psychiatrie.

Merci pour toute la confiance que vous m'avez accordée, merci pour votre écoute.

**A tous les infirmiers que j'ai croisés durant mes stages,**

Merci du soutien que vous apportez, merci pour vos précieux conseils qui m'ont aidée à progresser.

**A ma mère,**

Si j'en suis là aujourd'hui c'est grâce à toi. Je suis si fière de toi. Tout n'a pas toujours été facile mais tu nous as toujours, Aurélien et moi, poussés vers le haut pour qu'on atteigne nos rêves et mon rêve se réalise aujourd'hui. Voir la fierté dans ton regard était mon moteur pour réussir. Tu peux être fière de toi. Tu es mon modèle. Je t'aime maman.

**A Laurent,**

Tu m'as soutenue, tu as cru en moi, tu as fait tout ça sans rien attendre en retour, comme si j'étais ta fille. Tu m'as écoutée au téléphone pendant des heures durant cette première année de médecine loin de vous. Tu m'as donné de précieux conseils, tu m'as coachée sans rien connaître à ces études et tu as toujours su trouver les mots justes. J'espère aujourd'hui te rendre fier. Merci pour tout, je t'aime fort.

**A Aurélien,**

Mon petit frère, je suis si fière de toi. La force tranquille, tout n'a pas toujours été facile mais je sais que tu deviendras un brillant médecin. Tu es admirable. Je crois en toi, continue ainsi. Je t'aime.

**A Philippe,**

Merci de m'accompagner dans ma vie depuis deux ans déjà. Je suis si heureuse de partager ce moment si important pour moi avec toi. Durant ces dernières années tu m'as soutenue et aidée avec tes mots réconfortants et tes petites attentions. Tu es une personne solide, tu es une si belle personne et j'ai de la chance de t'avoir rencontré. J'ai pour habitude de dire que tu sais déjà tout, que tu me connais par cœur, alors pudiquement je te dis merci pour tout, j'espère te rendre fier autant que je suis fière de toi. J'ai hâte de grandir encore avec toi et de découvrir tout ce qui nous attend dans nos projets ensemble. Je t'aime.

**A ma famille, cousines, cousins, oncles et tantes,**

Merci de votre soutien. Fifi et Nath, merci pour ces weekends improvisés qui m'ont permis de me ressourcer en famille. Alexandre, Pauline, mes cousins d'amour, merci pour tout !

**A Margot,**

Quelle chance j'ai eu de te rencontrer. Tous ces doutes qu'on a pu s'échanger durant notre externat et même notre internat, ce soutien pendant ces journées interminables de révision avant les ECN, ton écoute patiente et sans jugement, nos fous rires font de toi l'amie qu'on rêverait tous d'avoir. Tu seras un brillant médecin généraliste mais aussi une mère formidable. Hâte de rencontrer votre petit bout !

**A Céline, Erwan, Fanny, Lucie, Claire, Coralie, Pauline, Marie, Mélanie,**

Vous m'avez fait me sentir chez moi à Angers. Merci pour ces années d'externat formidables à vos côtés. Vous êtes géniaux !

**A Alice,**

Tu es d'une douceur et d'une bienveillance incroyable. Merci pour tout ce que tu m'as apporté. Merci pour ton soutien. Tu seras un brillant médecin généraliste, j'en suis certaine.

**A Pauline, Mathilde et Salomé,**

A notre rencontre la première semaine de la PACES. Vous avez rendu ces deux années moins pénibles et difficiles qu'elles n'auraient dû l'être. Ces fous rires dus à la fatigue resteront marqués dans ma mémoire, ces 4 concours et toujours le même soutien tant d'années après. Je vous souhaite de vous épanouir dans votre vie professionnelle et personnelle.

**A Marine et Maud,**

Mes poulettes. Tant d'années d'amitié. Au collège nous nous demandions ce que nous allions faire de notre vie. Vous êtes aujourd'hui de brillantes infirmières et je m'apprête à devenir psychiatre. Vous m'avez toujours soutenue et je vous en remercie. Je vous souhaite tout le bonheur du monde, vous avez de si belles valeurs. Je vous aime les filles.

**A Fanny,**

Ma petite tête en l'air d'une gentillesse hors du commun. Merci pour ton soutien sans faille. Je te souhaite une belle réussite dans ta vie personnelle et professionnelle. Bientôt la fin des études pour toi, tu vas y arriver !

**A Lucile,**

Ma choupette, tu as toujours cru en moi, tu es une amie formidable qui n'a pas peur de faire un Avignon-Angers sur une journée juste pour me changer les idées. Tu es tellement géniale, tu mérites tout le bonheur du monde.

**A Zoé,**

Merci pour tout, tant d'années qu'on se connaît. Tu es une personne brillante et tes précieux conseils m'ont toujours été d'une grande aide. J'espère que tu t'épanouies, que tu es heureuse et j'espère te revoir bientôt.

**A Laura,**

Ma plus belle rencontre au début de mon internat. Tu es faite pour être psychiatre sans aucun doute. Ton écoute, ton soutien pendant ce premier semestre d'internat m'ont été d'une aide précieuse. Tu m'apaises dans mes moments de doute et de panique. Tu es une amie formidable. Je te souhaite le plus beau des mariages et la plus belle des réussites dans ta vie professionnelle !

**A Sylvie,**

Merci pour toutes tes petites attentions, tu es d'une gentillesse, d'une douceur et d'un altruisme remarquables. Tes petits messages de soutien à quasiment chaque changement de stage m'ont beaucoup touché. Merci d'avoir pensé à moi et de m'avoir soutenue.

**A ma belle-famille,**

Merci pour votre soutien, je suis heureuse de vous avoir rencontrés et de faire partie de votre famille.

**A Jean et Martine Guénault,**

Merci de m'avoir aidée à m'inscrire à la faculté de médecine d'Angers. Merci de m'avoir soutenue par vos petites attentions lors de cette première année difficile loin de mes proches. Je suis heureuse d'avoir fait votre connaissance.

**Aux Frérots,**

« Il y a les amis, il y a la famille et il y a les amis qui deviennent la famille ! ». Merci pour tout !

**A mes amis,**

**A Marie-Thérèse et Gabriel,**

**A mes grands-parents,**

**A mon père,**

**A tous les patients qui m'ont accordé leur confiance,**

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Le stress : définitions et mécanismes .....</b>	<b>4</b>
2.1	Définitions .....	4
2.2	Les stresseurs .....	5
2.2.1	Taxonomies des stresseurs.....	5
2.2.2	Les caractéristiques d'un stresseur.....	6
2.2.3	La théorie du stress comme insécurité généralisée (GUTS).....	6
2.2.4	Les stresseurs de la crise sanitaire COVID.....	7
2.3	La neurophysiologie du stress.....	8
2.3.1	Les mécanismes cérébraux .....	8
2.3.2	Les liens corps-cerveau .....	10
2.4	Phénoménologie du stress.....	13
2.4.1	Le couplage entre individu et environnement au repos.....	13
2.4.2	La psychologie du stress au quotidien .....	14
2.4.3	Le confinement sanitaire : entre rupture et effraction.....	14
2.5	La psychologie du stress .....	15
2.5.1	Cadre général.....	15
2.5.2	Le modèle transactionnel du stress.....	16
2.5.3	Le modèle biopsychosocial du stress.....	17
2.5.4	Le modèle de conservation des ressources (COR) .....	19
<b>3</b>	<b>Les environnements isolés et confinés professionnels sont délétères.....</b>	<b>22</b>
3.1	La description des environnements professionnels d'intérêt .....	23
3.2	L'impact des environnements professionnels d'intérêt .....	28
3.2.1	En termes de stress .....	28
3.2.2	En termes cognitifs.....	29
3.2.3	En termes d'humeur et de souffrances psychiques .....	29
3.3	Le rôle des émotions positives dans l'adaptation ? .....	30
<b>4</b>	<b>Les conséquences psychologiques de la crise .....</b>	<b>32</b>
4.1	Les principales pathologies psychiatriques chroniques de stress.....	33
4.1.1	L'anxiété .....	33
4.1.2	La dépression.....	33
4.1.3	Troubles des conduites .....	34
4.2	Les pathologies d'exposition à un stress aigu.....	35
4.3	Particularités des individus atteints de troubles mentaux.....	36
4.4	Les mesures adaptatives.....	37
4.4.1	Des individus .....	37
4.4.2	Des autorités .....	37
<b>5</b>	<b>Problématique .....</b>	<b>38</b>

<b>6</b>	<b>Étude</b>	<b>40</b>
<b>6.1</b>	<b>Méthodologie</b>	<b>40</b>
6.1.1	Objectifs de la recherche	40
6.1.2	Protocole et matériel	41
6.1.3	Taille d'effectif et analyses	43
6.1.4	Lieu d'expérimentation	44
<b>6.2</b>	<b>Résultats</b>	<b>44</b>
6.2.1	Pour l'ensemble de la population	44
6.2.2	Impact du suivi psychiatrique sur le vécu du confinement	49
6.2.3	Quels sont les besoins et leur évolution au décours du confinement ?	51
<b>7</b>	<b>Discussion</b>	<b>53</b>
7.1	Résumé des résultats	53
7.2	Interprétation des résultats	56
7.3	Application des résultats en clinique	57
7.4	Limites et forces de l'étude	60
<b>8</b>	<b>Conclusion</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>62</b>
	Liste des figures	71
	Liste des tableaux	72
	Annexes	73



# 1 Introduction

Si l'homme ne peut se concevoir qu'en interaction avec son environnement, il ne peut vivre en bonne santé qu'en réduisant au maximum le coût biologique de l'adaptation dans cet environnement changeant. Ces changements constituent des stressseurs. Le coût minimal de réponse à ces stressseurs s'observe lorsque le fonctionnement physiologique demeure dans la zone d'homéostasie, ou zone d'équilibre de fonctionnement de l'organisme, permettant un état interne stable malgré des perturbations extérieures. Toute exposition à un environnement agressif entraîne un surcoût de fonctionnement, appelé charge allostasique (1). C'est tout le sens de l'adaptation que de réduire ce coût. A côté de ce regard physiologique, se pose un regard psychologique qui n'en est que l'expression dans le champ affectif, cognitif, social et conatif. L'adaptation psychologique est une dynamique complexe qui s'articule autour de phénomènes perceptifs aboutissant à des prises de décision visant à un meilleur ajustement aux demandes de l'environnement. Ce regard se conçoit dans un cadre individuel et collectif (e.g., la meilleure protection contre la Covid-19 début 2020 repose sur les gestes barrières que la population n'appliquera qu'après une prise de conscience collective portée par les pouvoirs publics).

Le stress est donc cette réaction multidimensionnelle normale au service de la survie de l'individu en ce qu'elle permet de répondre de façon ajustée aux changements de l'environnement. Ceci conduit à considérer que c'est le mal-ajustement qui participe à la fois comme facteur permissif et/ou causal au risque de pathologies de stress. Mieux appréhender ce mal-ajustement et ces facteurs de risque est un enjeu de santé publique. En effet, la crise sanitaire de la Covid-19 a induit des changements majeurs de l'environnement de vie des citoyens qui a sollicité leurs réponses de stress, particulièrement pendant le confinement du printemps 2020. La première partie de l'état de l'art présente les mécanismes de la réponse de stress adaptative et mal-adaptative au regard des caractéristiques des stressseurs de l'environnement et des modèles de stress. Cette situation et ses conséquences pour la santé psychique ont déjà étudiés dans des cadres professionnels singuliers d'isolement, de confinement, d'extrême et d'inhabituel. Ces professions concernent principalement les astronautes, les sous-mariniens et les hivernants polaires. Nous présenterons, dans la deuxième partie de l'état de l'art, les caractéristiques de ces environnements professionnels choisis pour les comparer à l'environnement imposé par la crise sanitaire. Ce détour

nous permettra de présenter succinctement les études réalisées chez ces professionnels portant sur l'impact de ces environnements sur la santé de l'individu en ciblant le fonctionnement thymique et cognitif. L'état de l'art se terminera par un état des lieux des conséquences sur la santé du confinement, en insistant sur le rôle du vécu émotionnel.

Nous présenterons dans une deuxième partie la problématique précise de ce travail qui cible le suivi de l'état émotionnel et des besoins des individus au décours du confinement sanitaire du printemps 2020 en fonction de leur histoire de suivi psychique. Cette partie sera suivie d'une présentation des résultats et des éléments de discussion volontairement orientés vers des propositions de contremesures ajustées à la situation et aux individus.

## **2 Le stress : définitions et mécanismes**

### **2.1 Définitions**

Le stress est sous-tendu par une réaction biologique de l'organisme permettant la production d'énergie pour répondre à un changement de l'environnement ou stresser. La réaction de stress s'exprime en termes cognitif (« suis-je à la hauteur »), comportemental (mouvements automatiques), et émotionnel (« j'ai peur »). Cette réponse biologique est aspécifique car identique quel que soit l'agresseur. Son évolution dans le temps a été conceptualisée par Hans Selye en 1956 (2) dans le syndrome général d'adaptation (SGA) qui comprend trois phases successives. (i) La première phase, dite d'alarme correspond à l'activation de tous les mécanismes biologiques selon une régulation en tendance, autorisant une réponse rapide au stresser. (ii) La seconde phase de résistance ajuste la réponse de stress à l'intensité de l'agression perçue selon une régulation en constance (eustress ; figure 1). (iii) Lorsque l'agression disparaît, une phase de récupération permet le retour à l'homéostasie.

Le primum movens de toutes les pathologies est donc l'incapacité de l'individu à adapter sa réponse de stress en durée et/ou intensité au décours des phases du SGA. En phase d'alarme, un défaut de stress se traduit par une augmentation du risque de maladies. En phase de résistance, un excès de stress est délétère pour le corps en raison de la sollicitation excessive de l'organisme. Elle est susceptible d'évoluer vers une phase d'épuisement à plus ou moins long terme lorsque l'agression est trop

intense ou trop longue et qu'elle ne permet pas la récupération nécessaire (distress ; figure 1). En effet, la qualité de la récupération après chaque stresser conditionne la qualité de la réponse de stress lors de la sollicitation suivante, une récupération insuffisante ne permettant pas un retour à un fonctionnement homéostatique. Il résulte de ces écarts à la réaction adaptée un coût allostasique qui maintient l'organisme dans un état de stress chronique et qui induit une usure fonctionnelle à court et moyen termes et une cassure structurelle à plus long terme. Enfin, dans certaines situations de sollicitation intense, certains sujets vont déclencher une réponse de stress anormale : ils réagissent au stresser en le mémorisant anormalement. Ce stress dépassé fait le lit du trouble de stress post-traumatique.

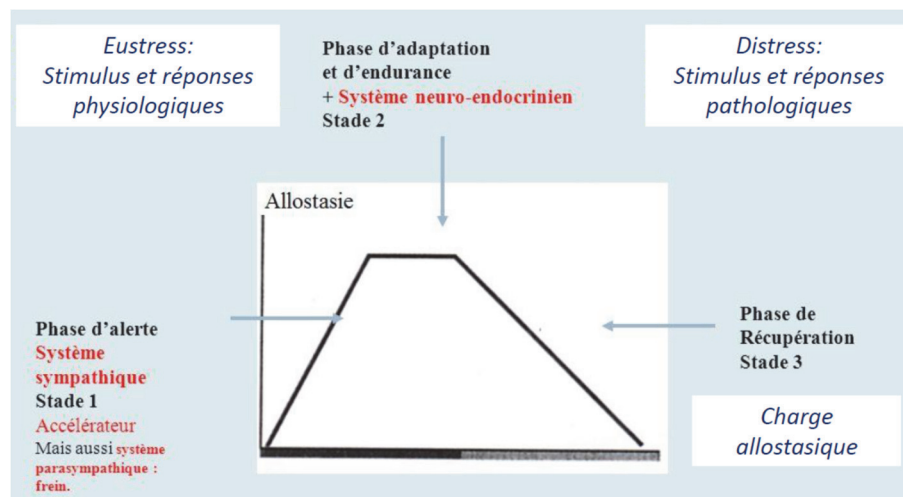


Figure 1 : présentation du syndrome général d'adaptation (Selye, 1950) (3) présentant comment les mêmes réponses d'eustress et de distress s'appuient sur les mêmes systèmes physiologiques mis en jeu de manière différente

## 2.2 Les stresser

### 2.2.1 Taxonomies des stresser

Un stresser (ou contrainte) caractérise toute situation qui active les voies du stress, indépendamment de sa nature, de son intensité et de sa durée. Un stresser peut être extérieur au sujet, ou généré par son propre organisme. Les stresser externes sont imposés au sujet par un changement de l'environnement. Ce sont les plus étudiés. Les stresser internes (affects, pensées, etc.) font l'objet de moins d'attention. Ils

posent la question de la représentation que l'homme a de son environnement interne et externe (4).

Indépendamment de leur nature cognitive, physique, émotionnelle, cinq catégories de stressseurs peuvent être décrits d'un point de vue dynamique (4) : (i) les stressseurs aigus limités dans le temps (5 à 100 min ; e.g., les stressseurs de laboratoire) ; (ii) les stressseurs naturels brefs (e.g., devoir passer un examen, un entretien d'embauche) ; (iii) les séquences d'évènements stressants (e.g., deuil, catastrophe naturelle) ; (iv) les stressseurs chroniques : évènements caractérisés par leur stabilité et le fait que n'a aucune information sur leur durée (e.g., chômage, maladie chronique) ; et (v) les stressseurs distants se caractérisant par des traumatismes (re)surgissant tardivement (e.g., viol, prisonnier de guerre) et entraînant des stress post-traumatiques.

### 2.2.2 Les caractéristiques d'un stressseur

Quatre caractéristiques ont été proposées pour rendre compte des changements de l'environnement à risque de générer un distress. Elles permettent de considérer chacun des évènements de ce changement sous l'acronyme C.I.N.É qui reprend respectivement : (i) la perception d'une diminution ou d'une absence du Contrôle de l'évènement, (ii) le fait que l'évènement soit inattendu ou encore Imprévisible, (iii) la Nouveauté de l'évènement, et/ou (iv) qu'elle menace l'Égo de la personne ; cette composante est souvent le résultat d'interactions sociales (5). Ces caractéristiques peuvent s'additionner. En d'autres mots, une situation qui contient les quatre éléments engendre une plus grande réponse de stress qu'une situation qui n'en comporte qu'un seul. Enfin, ce qui est perçu comme sans contrôle, imprévisible, nouveau ou menaçant pour l'égo est différent d'un individu à l'autre, rendant compte de la variabilité interindividuelle du vécu des changements de l'environnement.

### 2.2.3 La théorie du stress comme insécurité généralisée (Generalized Unsafety Theory of Stress ; GUTS)

La GUTS propose qu'il est plus pertinent de comprendre comment un organisme perçoit l'environnement comme sécurisant plutôt que de comprendre comment il perçoit les menaces et les dangers (6,7). Dans cette approche, le stress serait une réaction par défaut qui serait toujours présente dans l'organisme traduisant l'évaluation

continue des risques présents dans l'environnement, et ce de manière majoritairement inconsciente. Les compétences physiologiques, comportementales, cognitives permettraient une inhibition de la réaction de stress en l'absence de perception de danger, et une levée de cette inhibition en situation de danger. Ce modèle s'appuie sur deux postulats : (i) l'inhibition est un fonctionnement biologique peu coûteux, et (ii) une réponse de stress est plus rapide lorsqu'on lève un frein que lorsqu'on active un ensemble de réponse.

Ainsi dans ce modèle, la réaction de stress ne serait pas générée mais désinhibée dès que l'environnement est perçu comme non sécurisé. Il est également important de noter que la GUTS spécifie que l'absence de menace n'implique pas que l'organisme perçoit l'environnement comme sécurisant, d'où le fait que l'organisme peut maintenir des niveaux de stress sans présence apparente de danger. Ainsi, ce modèle propose une compréhension des stressors internes du sujet qui conduisent à un vécu de stress chronique. Il propose une approche de la variabilité des réponses de stress, indépendamment des changements de l'environnement par défaut d'inhibition de la réponse de stress.

#### 2.2.4 Les stressors de la crise sanitaire COVID

Ces cadres descriptifs permettent de souligner certaines des caractéristiques des stressors de la crise sanitaire. Du point de vue dynamique, il s'agit d'un stressor chronique, sur lequel nous n'avons pas de contrôle, et qui est nouveau. La nature des bouleversements en jeu implique non seulement les conditions matérielles et sociales inhabituelles, et ce sans visibilité temporelle, mais surtout notre manière de percevoir les événements et notre propre vie. Ces différentes formes de bouleversements se cristallisent autour d'un élément central et invariant, à savoir qu'il met directement la vie en danger.

Au regard de ces éléments, la crise sanitaire lors du premier confinement peut être considérée comme une situation extrême subie (SES). Les SES désignent un ensemble d'événements qui plongent des personnes ordinaires dans des conditions radicalement différentes de celles de leur vie habituelle. Dans tous les cas, ce sont des événements qui bouleversent la vie et menacent directement notre existence. La

crise sanitaire favorise une perception d'insécurité amplifiée par une forte incertitude vis-à-vis de l'ensemble des dimensions de la crise. Ce constat active la peur de l'inconnu définie comme « la propension d'un individu à éprouver une peur causée par le manque ou l'absence d'informations... » (8). Cette peur de l'inconnu sera d'autant plus forte que le sujet présente une forte intolérance à l'incertitude définie comme « l'incapacité d'un individu à supporter la réaction aversive déclenchée par le manque d'informations importantes, clés ou suffisantes, et soutenue par le sentiment d'incertitude » (8). L'intolérance à l'incertitude est « une prédisposition à réagir négativement à une situation ou un événement incertains, indépendamment de sa probabilité d'occurrence et de ses conséquences » (9). Il existe une large congruence des travaux indiquant à quel point la peur de l'inconnu, particulièrement lorsque l'individu a une forte intolérance à l'incertitude, a des pouvoirs pathogènes et destructeurs (10,11). Ces constats soulignent le risque important de stress chronique. Ce risque serait d'autant plus grand qu'un fort niveau de stress se maintient chez certains sujets sans présence de danger dans leur environnement de vie immédiat, l'individu étant en état d'insécurité permanente comme suggéré dans le modèle du stress chronique de la théorie GUTS (6,7).

## 2.3 La neurophysiologie du stress

La réaction biologique de stress permet le couplage adéquat de l'individu à son environnement. Si on peut artificiellement considérer l'ensemble des acteurs du stress séparément au regard de leur fonction, il est important de les considérer dans leur dynamique et leurs interactions. Stricto sensu, le stress correspond à l'activation des mécanismes cataboliques : activation de l'axe corticotrope et du système nerveux autonome (SNA) sympathique, et retrait du SNA parasympathique. La récupération passe par des voies anaboliques impliquant notamment le sommeil et l'activation du tonus parasympathique.

### 2.3.1 Les mécanismes cérébraux

Les mécanismes du stress sont complexes et générés pour l'essentiel par le cerveau. Ils peuvent être abordés selon un point de vue neurochimique ou neuroanatomique.

Le premier permet de disposer de cibles moléculaires et le second de comprendre la manière dont le stress se génère et perpétue dans le cerveau.

Sur le plan neurochimique, le point focal sur lequel réagissent les mécanismes de contrôle est la synapse. La synapse est le point de rencontre entre les parties émettrices (axones) et réceptrices (dendrites) des neurones. Le glutamate et le GABA (pour Gamma-Amino-Butirique-Acide) sont les deux principaux neurotransmetteurs assurant le fonctionnement synaptique. La production d'un potentiel d'action dépend de la relation entre le glutamate excitateur et le GABA inhibiteur. Le rapport entre les deux transmissions explique le niveau de réactivité du cerveau face à un stimulus. Une neurotransmission GABAergique puissante rend le cerveau peu réactif à un stimulus alors qu'une neurotransmission glutamatergique puissante rend le cerveau excessivement réactif à un stimulus. La modulation des transferts d'information au niveau synaptique est nécessaire à la compréhension plus globale de la modulation du fonctionnement cérébral soumis à un stress. La classe de neuromodulateurs des monoamines regroupe des substances comme la sérotonine, la dopamine, l'adrénaline et la noradrénaline. Chacun peut avoir des effets excitateurs ou inhibiteurs suivant les conditions spécifiques des circuits fonctionnels dans lesquels il intervient. Globalement, leur action est de faciliter ou d'inhiber les actions du glutamate et du GABA, d'où le terme de neuromodulateurs.

Sur le plan neuroanatomique, la découverte des réseaux centraux du stress chez l'homme est relativement récente. Les données disponibles impliquent le système nerveux : l'information est prélevée dans le milieu environnant par le système nerveux sensoriel (la vision, l'audition, le goût, l'odorat, la viscéroception et la proprioception). Elle est ensuite distribuée selon un mode massivement parallèle vers les zones d'alerte (Locus Cœruleus), d'activation végétative (hypothalamus) et de stress (noyau paraventriculaire de l'hypothalamus), ainsi que les zones de traitement émotionnel (système limbique) et informationnel initial (noyaux thalamiques) et terminal (cortex sensoriels initial et secondaire). L'information viscéroceptive est apportée au cerveau par le système vague se projetant sur le noyau du tractus solitaire. Le réseau de stress est directement imbriqué dans le circuit impliquant la gestion des émotions. Ils forment un réseau commun impliquant le système limbique comprenant l'amygdale et l'hippocampe qui s'articule en amont avec les zones de détection sensorielle (cortex primaire, thalamus) et corporelle (insula), et en aval avec les zones d'intégration (cortex préfrontal (CPF) et cingulaire).

### 2.3.2 Les liens corps-cerveau

La perception d'un stimulus considéré comme stressant par un individu s'accompagne d'une cascade de réactions neurophysiologiques qui s'intègre dans la description du SGA et l'élargit en précisant les mécanismes liant le corps et le cerveau. Parmi ces mécanismes, on retrouve principalement les axes neuroendocriniens (l'axe corticotrope et le SNA), ainsi que le système immunitaire (12).

Les deux voies du SNA, la voie sympathique et la voie parasympathique ou vagale, ont une organisation neurophysiologique propre à chacune mais fonctionnent en interaction permanente, à la fois opposées et complémentaires (figure 2). Cette interaction est appelée la balance sympatho-vagale. Cette balance contrôle le « monde intérieur », en association avec le système endocrinien. Son activité vise à accorder les fonctions des organes internes aux besoins de l'organisme indépendamment de tout contrôle volontaire. De façon caricaturale, le système sympathique est ergotrope, c'est à dire producteur d'énergie - toute réaction de l'organisme permettant d'aboutir rapidement à un état d'activité plus élevé, propice au combat ou à la fuite - et le système parasympathique est trophotrope, c'est à dire animateur de fonctions métaboliques, restauratrices d'énergie (restauration de l'individu... et de l'espèce).

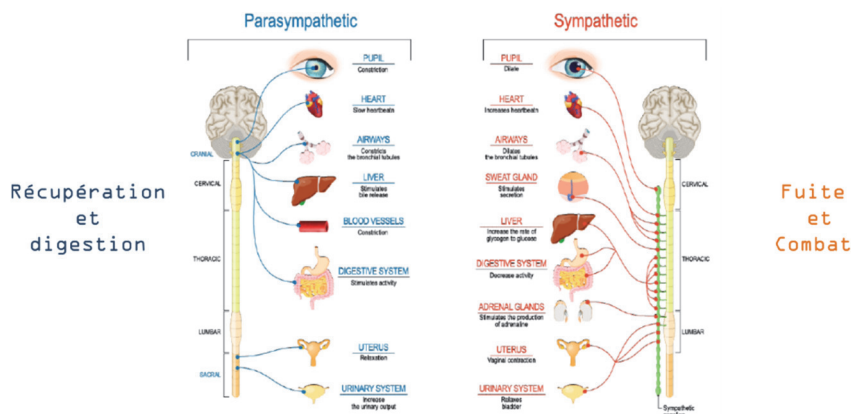


Figure 2 : présentation schématique de la balance sympathovagale

Ainsi, en situation de stress, la détection rapide d'une menace provoque une activation automatique de l'amygdale entraînant ensuite une activation du noyau noradrénergique du tronc cérébral, le locus cœruleus (13,14). L'activation du locus cœruleus permet la libération d'adrénaline par les glandes médullosurrénales et de



l'activation du système sympathique. Les efférences sympathiques activatrices assurent l'autorégulation de l'organisme via son action sur la motricité des viscères et la libération d'hormones (i.e., acétylcholine, catécholamines). Les efférences parasympathiques ou vagales, quant à elles, agissent comme un antagoniste à ces réactions et entraînent une diminution du rythme cardiaque et un relâchement des muscles lisses involontaires, permettant au corps de régénérer l'énergie utilisée après une activation de la branche sympathique. Notons que ce contrôle par voie nerveuse permet une adaptation très rapide tandis que le système endocrinien règle l'état des fonctions à plus long terme.

L'activation de l'amygdale entraîne également l'activation de l'axe corticotrope par le biais du noyau para-ventriculaire de l'hypothalamus qui synthétise la corticolibérine (CRH) et la vasopressine. Ces neurohormones stimulent les cellules de l'hypophyse qui, en réponse, libèrent une seconde hormone appelée la corticotrophine ou adrenal corticotrophic hormone (ACTH). L'ACTH stimule des cellules endocrines du cortex surrénalien et induit ainsi la libération de corticostéroïdes (principalement des glucocorticoïdes, représentés par le cortisol). Les glucocorticoïdes possèdent de nombreux récepteurs dans différentes aires cérébrales (e.g., hippocampe, CPF). Une activation trop élevée de ces récepteurs peut entraîner des effets délétères. Pour cela, des boucles de rétrocontrôle négatif permettent de réguler la libération, d'une part, de CRH dans le noyau para-ventriculaire de l'hypothalamus et, d'autre part, d'ACTH dans l'adénohypophyse. Cette cascade hormonale permet une réponse rapide aux agents stressants. Le CPF est capable de réguler les cellules immunitaires périphériques via les voies autonome et neuroendocrine (15). Notamment, la libération de catécholamines peut induire un effet anti ou pro-inflammatoire selon qu'elles agissent de façon systémique ou localement. Par ailleurs, les glucocorticoïdes, libérés lors de la stimulation de l'axe corticotrope, sont reconnus pour leurs effets anti-inflammatoires (16). Ainsi, le stress aurait un rôle dans l'immunité des individus (12).

Il a été proposé que ces réactions neuroendocriniennes coordonnées s'intègrent dans un cadre phylogénétique de l'adaptation biopsychosociale de l'individu en relation avec son environnement (17,18). Elles mettent en perspective l'évolution phylogénétique du SNA, et plus particulièrement celle du nerf vague au travers du prisme neuroanatomique et physiologique. Elles permettent de rendre compte, dans la famille des mammifères, de l'émergence d'une évolution progressive des comportements vers une complexification. Chez les vertébrés primitifs, le SNC est composé d'un bulbe

rachidien qui permet de remplir les fonctionnalités primaires de l'organisme. Le SNA est alors principalement représenté par sa branche vagale dorsale, originaire du noyau moteur dorsal du vague. Face au danger, l'activation de cette voie nerveuse ralentit le rythme cardiaque et l'activité de l'organisme entraînant, chez l'animal, un comportement de « freezing » (i.e., la mort simulée). Chez l'humain, cela peut être transposé à des comportements de repli sur soi, d'incapacité d'agir, de résignation, d'évanouissement, de sidération ou de dissociation en cas de traumatisme. Le deuxième stade de développement du SNA est caractérisé par l'apparition de la branche sympathique parallèlement au développement du tronc cérébral et du diencephale pour le SNC. Face au danger l'activation du système sympathique et la libération d'adrénaline va permettre de mobiliser des ressources énergétiques permettant des comportements tels que la fuite ou le combat. Le troisième stade du développement du SNA est concomitant au développement du télencéphale et des structures telles que le CPF. Le nerf vague s'enrichit de nouvelles fibres myélinisées à conduction rapide (originaires du noyau ambigu) offrant un nouvel avantage adaptatif pour faire face au stress (branche vagale ventrale). Ainsi, en situation de danger ou de menace, le retrait rapide de l'activité vagale permet une accélération (en moins d'une seconde) du rythme cardiaque pour amorcer une réaction adaptée. Mais surtout, ce système parasympathique innerve également le pharynx et le larynx et les muscles faciaux lui conférant une implication dans les expressions faciales dotant l'individu de capacités de partage émotionnel facilitant le soutien social, deux stratégies qui participent aux comportements pro-sociaux. Cette évolution neuroanatomique et fonctionnelle du SNC et du SNA offre un substrat aux réactions cognitives, émotionnelles et physiologiques pour rendre compte des réponses comportementales complexes des individus.

Si ces réponses comportementales servent le même but - permettre la survie de l'espèce - un des points central et novateur de la théorie polyvagale de Porges (17,19) consiste à souligner la dimension « neuroperceptive » du SNA. La neuroception est la perception inconsciente par le SNA des signaux de danger et de sécurité de l'environnement dans lequel on évolue à chaque instant. La particularité du SNA est qu'il contient à la fois des fibres afférentes et efférentes impliquées dans des boucles de rétroaction entre le SNC, centre de contrôle et de traitement informationnel et les organes mobilisés dans l'action. La perception inconsciente de l'environnement interne de par les afférences vagales va modifier l'état attentionnel et l'activité du SNA qui en

découle. La neuroperception va déterminer laquelle de ces trois branches va être activée pour faire face à la situation (figure 3).

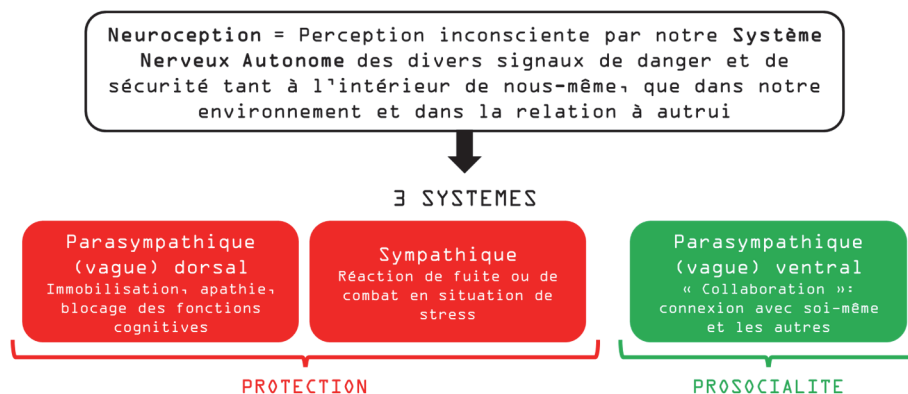


Figure 3 : le système polyvagale de Porges, 2007 (19)

## 2.4 Phénoménologie du stress

### 2.4.1 Le couplage entre individu et environnement au repos

Dans le domaine psychologique, les capteurs déterminent une représentation du monde qui est la manière dont le cerveau s'ajuste à un flux d'information constant. Le cerveau s'énactant au cours de l'interaction avec le monde s'ajuste sur un mode de fonctionnement prédictif probabiliste. L'idée que l'on a du monde sert de base à l'action qui est lancée et cette dernière est régulée selon les résultats attendus ou non qu'elle entraîne. Ainsi, monter un escalier dont toutes les hauteurs de marches sont régulières, sauf une, entraîne des chutes à ce niveau par rupture de régularité et donc d'inadéquation entre l'action et l'environnement.

Le stress, réaction biologique de l'organisme, survient dès qu'un changement est détecté par les capteurs interfaçant l'individu au monde. Si les stressors peuvent être externes (physique, psychologique etc.) ou internes (hémorragie, infection, pensées, etc.), l'intensité du stress dépend de la manière dont les capteurs détectent la menace, l'absence de menace détectée, même si elle existe, signant l'absence de stress. Le problème est que nous sommes continuellement soumis à des stressors, le plus souvent psychologiques que physiques. Un exemple de stressor prédominant dans notre société actuelle est le temps et la façon dont nous allons le gérer. Nous allons le voir ci-dessous, le stress ressenti est très dépendant de la perception que nous avons

de cet évènement identifié comme stressueur et de nos potentialités identifiées d'action sur ce stressueur.

#### 2.4.2 La psychologie du stress au quotidien

L'individu vit au quotidien entre routine et rupture, entre fonctionnement homéostasique et allostasique, le cumul dans le temps définissant l'usure (1). En miroir la santé dépend de la qualité de l'interaction qu'il entretient au quotidien avec le monde ; la variable clé est le risque perçu (un individu qui perçoit trop de risque s'use plus rapidement que l'inverse). Cette dynamique a été conceptualisée par Lazarus et Folkman en 1984 (20) dans le cadre de leur théorie de l'ajustement. La réactivité au monde dépend d'un équilibre de chaque instant entre menace perçue (stress perçu), ressources (ensemble d'outils psychologiques, émotionnels et cognitifs dont est doté un individu) du sujet pour l'affronter, et qualité de la réponse requise pour y faire-face (efficacité perçue).

Chaque confrontation avec ses réussites et ses échecs va modifier le fonctionnement d'un organisme (e.g., mémoire) et pèse sur la manière dont sera affronté la confrontation suivante. Intégrée dans le temps, cette évolution dynamique de l'interaction entre l'individu et le monde finit par définir l'état de santé qui devient dès lors le critère ultime d'efficacité de l'ajustement d'un individu (21). Il est donc évident que toute modification de cette dynamique interactive par une augmentation n'a pas d'incidence sur le seul instant mais potentiellement sur les possibilités d'évolution et d'adaptation de de l'individu.

#### 2.4.3 Le confinement sanitaire : entre rupture et effraction

La crise sanitaire et le premier confinement qui lui a succédé peut-être décrit en termes de rupture et d'effraction pour le vécu des individus. Tout d'abord, nous pouvons soulever la question d'une rupture temporelle. La rapidité de la propagation du virus, de la transmission des informations, de la mise en place des mesures de protection et les transformations de nos modes de vie contraste avec le temps qui a pu paraître pour certains comme suspendu ou tout du moins altéré pendant le confinement. La perception temporelle subjective est liée aux émotions (22) et Ogden (23) a pu montrer une distorsion temporelle de 80 % des participants à l'étude réalisée pendant le

confinement en Angleterre. Une perception subjective d'un ralentissement du passage du temps était liée à un âge plus avancé, à davantage de stress, à l'inactivité et à une insatisfaction quant aux interactions sociales.

De plus, le confinement, per se, a plongé les individus dans une rupture des interactions sociales telles qu'ils les connaissent ainsi que des habitudes quotidiennes personnelles comme professionnelles. Ces ruptures, qui atteignent différentes strates des mondes interne et externe des sujets, ont pu faire pencher certains auteurs à conceptualiser les symptômes observés lors du confinement sanitaire sous l'angle du traumatisme. Au regard des caractéristiques des stressors décrits précédemment, cette question peut être abordée sous l'angle de situation extrême subie (SES). Ces situations se caractérisent par un bouleversement brutal et soudain des habitudes de vie, avec un moindre accès aux ressources normalement disponibles, un sentiment d'imprévisibilité et de danger vital (24).

## 2.5 La psychologie du stress

### 2.5.1 Cadre général

Il n'existe pas une relation linéaire simple du type : stressor → stress. Chaque individu réagit à un stressor selon la manière dont il perçoit le risque. Cette perception dépend de nombreux facteurs qu'il est difficile d'isoler.

La variabilité interindividuelle de perception de la contrainte dépend du patrimoine génétique et de l'histoire de l'individu, à laquelle s'ajoute le type de stressor (contexte d'apparition, durée, intensité, fréquence de répétition) générant une façon personnelle de réagir au stress. De ce fait, tous les facteurs impliqués dans la réponse de stress constituent une source potentielle de vulnérabilité.

Ces éléments contribuent à mieux appréhender la qualité des processus de réponses de l'individu aux situations stressantes, autrement dit son risque de développer ou non des troubles de santé. Ce risque s'inscrit dans des dimensions synchronique et diachronique. Le cadre synchronique fait référence à l'état clinique actuel, et dans le cadre du stress à la rencontre avec un des événements aigus de stress. Il permet de distinguer la position vulnérable, résistante ou résiliente. L'individu qui développe une réaction de stress limitée et rapidement éteinte, est considéré comme résistant. L'individu qui développe une réaction excessive a davantage de risque d'entrer en un état clinique de stress aigu dont la prolongation est défavorable. Il est dit vulnérable.

Si, dans ce cas, il évolue vers une rémission clinique, il est considéré comme résilient. La position diachronique est celle de la variabilité du sujet qui sera plus ou moins à risque ou protégé vis-à-vis des contraintes du quotidien en fonction de son histoire de vie. Si les mécanismes biologiques peinent à cadrer avec les approches psychologiques pour rendre compte de ces statuts, ils ciblent le même objet (i.e., réponse de l'individu à une contrainte) de manière dynamique.

Ces différences interindividuelles ont été étudiées avec différents regards, notamment dans le champ de la psychologie de la santé, conduisant à différentes modélisations des facteurs de stress et des maladies qui en découlent. Ces modèles ne sont pas antinomiques mais se complètent pour appréhender l'adaptation de l'individu à son environnement. Il s'agit de mieux appréhender le lien entre l'allostasie et les pathologies de stress autour du même objet (i.e., réponse de l'individu à une contrainte).

### 2.5.2 Le modèle transactionnel du stress

Le modèle transactionnel du stress inscrit chaque individu dans sa propre dynamique temporelle en impliquant trois types d'agents (20) (figure 4) : des prédicteurs, des modes de transaction face à la menace et des issues possibles à cette rencontre. Parmi les prédicteurs, on cite des facteurs environnementaux (événements de vie stressants, le soutien social, etc.) et personnels (styles de vie à risque, traits de personnalité pathogènes ou protecteurs, etc.). La confrontation entre le stressor et l'individu est décrite en 2 étapes : (i) étape d'évaluation (stress perçu et évaluation des ressources, dont le soutien social perçu) et (ii) étape d'ajustement de l'individu à l'environnement (coping). Ces éléments déterminent l'état de santé physique et le bien-être subjectif. C'est donc un modèle actif, dans lequel le sujet adopte différentes stratégies pour faire face au stressor afin de modifier l'impact du processus de stress (25).

Au cœur du modèle transactionnel du stress se trouve la notion de « coping », de l'anglais (to cope, faire face) ou stratégies d'ajustement dans lequel l'individu s'engage à la suite de deux évaluations consécutives. Durant l'évaluation primaire, la situation stressante peut être évaluée comme étant bénigne, représentant une menace ou une perte, ou encore être perçue comme un défi associé à des opportunités personnelles (26). Percevoir que la situation est bénigne n'engendre pas d'action pour changer la

situation, alors que percevoir cette situation comme une menace ou une perte potentielle est associée à des émotions négatives et des stratégies pour réguler ces émotions. Lors de l'évaluation secondaire, l'individu évalue l'aspect contrôlable de la situation et les ressources dont il dispose (ressources personnelles et sociales). La situation nécessite un ajustement lorsque la menace perçue est évaluée comme dépassant les ressources : l'individu doit alors s'ajuster. S'il pense que la situation est contrôlable, il adopte des stratégies plutôt actives ciblant le problème, sinon il cherche à réduire l'impact émotionnel ressenti en employant des stratégies d'évitement centrées sur les émotions (27).

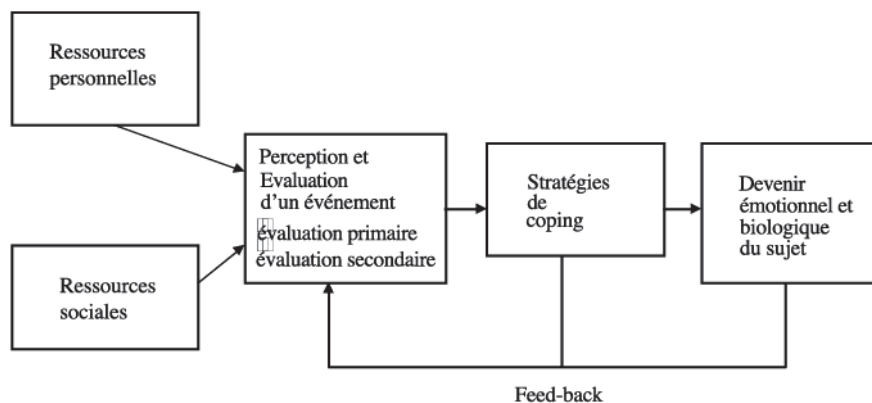


Figure 4 : présentation schématique du modèle transactionnel du stress (Lazarus et Folkman, 1984) (20)

### 2.5.3 Le modèle biopsychosocial du stress

L'approche précédente a été incluse dans un modèle multifactoriel plus complexe intégrant notamment la biologie de la charge allostatique. Dans ce modèle, appelé modèle bio-psycho-social (28,29), les réponses de stress sont le produit de systèmes intégrés (psycho-neuro-hormonaux et immunitaires) et pluriels. Il s'agit d'un regard systémique appliqué à la santé (figure 5). L'avantage de ce modèle est que chaque système peut impacter l'autre, permettant de rendre compte de l'hétérogénéité clinique et biologique que l'on retrouve dans les pathologies.

Le mode d'adaptation psychologique face à la contrainte apparaît essentiel et peut influencer à moyen terme les réactions biologiques et, au-delà, conditionner l'éventuelle

émergence de pathologies. Il permet de penser des approches thérapeutiques pluralistes et donc individualisées de la santé en prenant en compte le sujet comme un élément du système bio-psycho-social et les effets stabilisants ou déstabilisants que les différents niveaux d'organisation exercent les uns sur les autres.

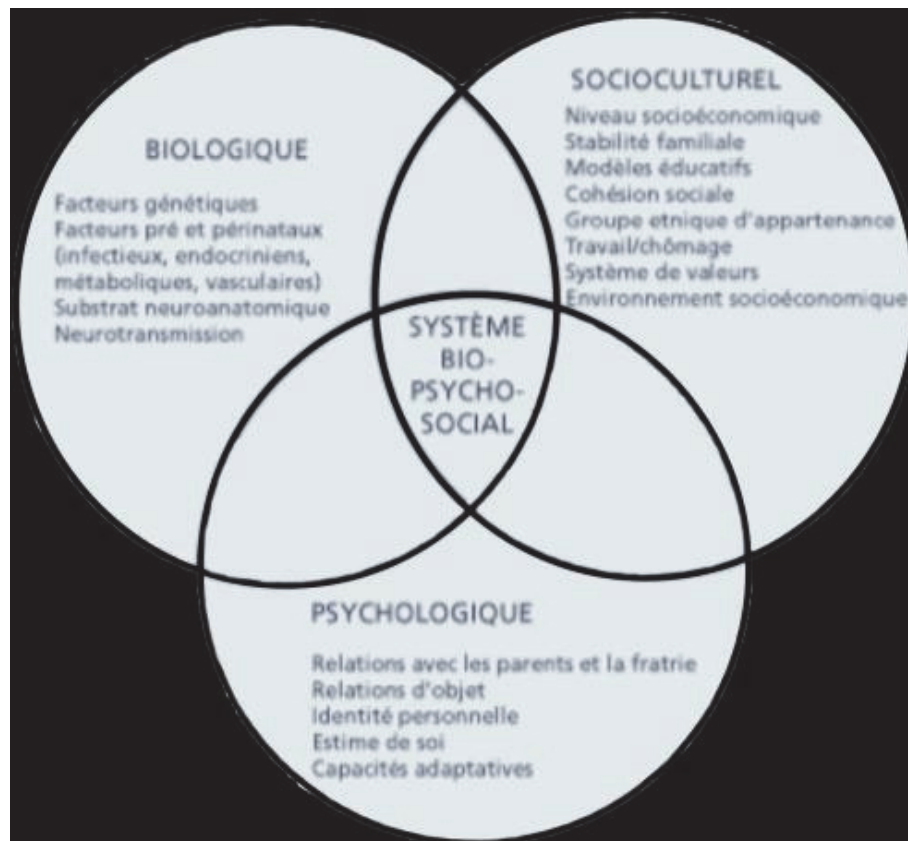


Figure 5 : présentation schématique du modèle bio-psycho-social du stress et de la santé (Engel, 1980) (29)

Ceci amène à prendre en compte l'histoire et la personnalité du sujet (21) pour comprendre son évaluation de la situation, ses stratégies d'ajustement, la manière dont il répond à la contrainte (28) et l'impact de ses réponses comportementales sur son activation biologique. Ce modèle permet aussi d'estimer plus précisément le point de basculement (tipping point) au-delà duquel la charge allostatique se révèle excessive et où les coûts de l'accommodation allostatique l'emportent sur les bénéfices (30). Il existerait donc deux niveaux d'interactions : (i) la régulation psychologique de la réaction biologique et, (ii) la régulation biologique de l'émergence de la pathologie.



#### 2.5.4 Le modèle de conservation des ressources (Conservation Of Resources, COR)

La théorie de la conservation des ressources (31) a été développée pour intégrer le rôle essentiel des ressources à la prise en compte de l'individu (modèle transactionnel) et à son interaction avec l'environnement (modèle biopsychosocial). Cette théorie s'intéresse à la dimension psychologique du stress. Le stress psychologique est considéré comme une réaction à l'évaluation d'un environnement qui est perçu comme (i) une perte réelle, (ii) une perte anticipée ou (iii) l'absence de gain de ressources (31). L'individu va évaluer son environnement à travers ce filtre conduisant à une réponse de stress ou non en fonction de ses ressources.

Les ressources sont définies comme « des entités qui ont une valeur par elles-mêmes (e.g., l'estime de soi, la santé, les relations affectives) ou qui agissent comme un moyen pour obtenir d'autres entités qui ont une valeur propre (e.g., argent, soutien social) » (32). Hobfoll (33) en a identifié soixante-quatorze. Les ressources primaires font référence aux ressources directement nécessaires à la survie (nourriture, logement, ...), les secondaires aux ressources qui développent la capacité à obtenir et protéger les premières (sens de la maîtrise, assurance santé, ...) et les tertiaires, uniquement symboliques, se réfèrent au statut social (titre, maison luxueuse, ...). Les deux premiers niveaux de ressources rejoignent les deux premiers niveaux de besoins proposés par Maslow (besoins physiologiques et de sécurité) (34). Le troisième niveau de ressources de la théorie COR peut répondre aux besoins d'amour/appartenance, d'estime de soi et d'auto-réalisation sans pour autant s'y ajuster. Au-delà de ces références en termes de besoins, quatre types de ressources en lien directement avec le sujet ont été proposées (35) : (i) les caractéristiques personnelles (e.g., la confiance en soi et en ses capacités, la résilience), (ii) le matériel (e.g., une voiture, un lieu de vie satisfaisant), (iii) les conditions (e.g., le statut d'emploi par le biais d'une promotion, d'une sécurité) et (iv) l'énergie (e.g., le temps passé au travail pour obtenir un salaire). La théorie COR inclut par ailleurs une catégorie distincte en lien avec les ressources sociales. Cette distinction repose d'une part sur le constat que pour obtenir ces ressources, il est nécessaire d'investir d'autres ressources au préalable (32,36). Les ressources sociales constituent soit une « interaction (ou une relation) qui permet aux individus d'obtenir de l'assistance, ou un sentiment d'attachement envers une personne (ou un groupe) qui est perçu par les individus comme une source

d'affection » (35). D'autre part, cette distinction souligne que les ressources sociales peuvent être nuisibles pour l'ensemble des ressources d'un individu notamment parce que, pour obtenir du soutien social, il faudra en mobiliser un grand nombre.

Si les ressources sont au centre de la théorie, les pertes constituent le stress, que ces pertes soient réelles, perçues ou anticipées. Hobfoll (37) considère qu'une perte ou une simple menace aura une incidence négative beaucoup plus conséquente sur les individus que le gain de manière positive, écartant la question de la mesure difficile de l'écart entre l'impact d'une perte et l'impact d'un gain. En effet, les individus sont considérés dans ce modèle comme ayant une disposition naturelle à accorder plus d'importance à leurs pertes et faiblesses qu'à leurs gains ou forces personnelles. En conséquence, les individus ayant subi des pertes ou menaces se retrouvent affaiblis psychologiquement et matériellement ; ils sont alors moins à même de réagir judicieusement aux situations qui vont se présenter voire ils sont à risque d'adopter des stratégies défensives pour protéger leurs ressources, « ce qui risque de leur nuire davantage » (38).

Ce postulat de la primauté de la perte est complété dans ce modèle par un postulat d'investissement des ressources. La valeur d'une ressource est entièrement dépendante de l'environnement socio-culturel dans lequel un individu évolue, et non uniquement dépendante de l'individu comme le postule le modèle transactionnel du stress. Ce n'est pas le stress qui déclenche un désir de protection ou d'acquisition de ressources, mais une disposition naturelle à rechercher des situations positives. Hobfoll (37) met ici en avant une capacité anticipatoire (influencée par la valeur attribuée aux ressources) qui selon lui conditionne les stratégies de coping qu'elles soient en réponse au stress (menace ou perte) ou qu'elles visent un gain. Les sujets adoptent des stratégies d'optimisation pour remplacer les ressources perdues par une ressource de même nature ou de compensation pour substituer à la ressource perdue une ressource d'une autre nature. Il arrive parfois que les individus affaiblis par une perte ne soient plus en capacité de faire le bon choix et leur investissement se soldera à nouveau par une perte de ressources. Si la situation perdure, le coût de l'investissement risque d'être de plus en plus élevé (38). L'individu en difficulté risque d'amorcer une spirale de perte qu'il sera difficile de désengager.

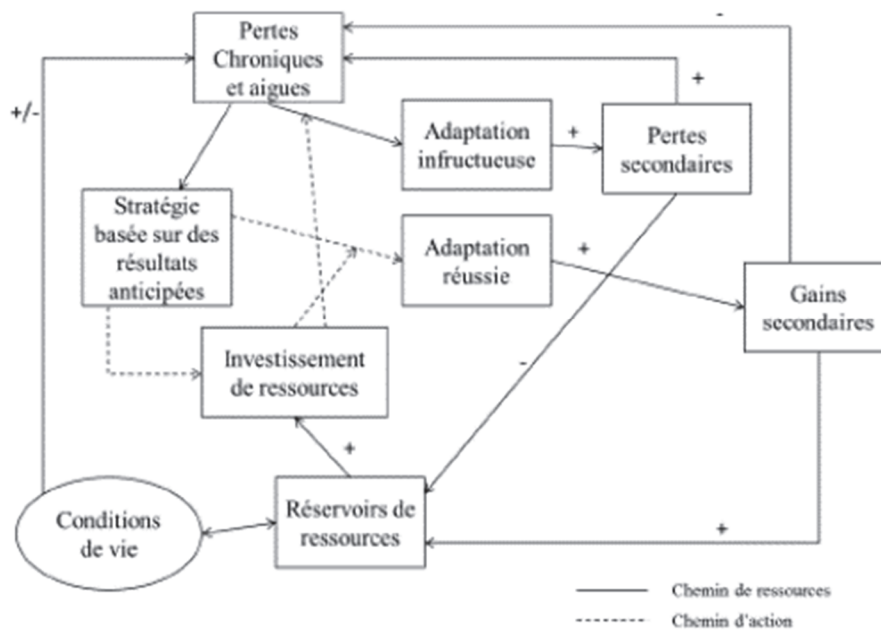


Figure 6 : présentation schématique du modèle COR (33)

Quatre corollaires à ces deux postulats ont été proposés pour comprendre la dynamique adaptative ou non de l'individu dans ce modèle (figure 6) : (i) le premier considère que les individus qui ont le plus de ressources sont les moins vulnérables et les plus à même d'agir judicieusement pour acquérir de nouvelles ressources. A l'inverse, les individus ayant le moins de ressources sont plus vulnérables et ont plus de risques de subir des pertes de ressources, (ii) le second identifie une spirale négative ou cycle des pertes. L'individu qui subit une perte de ressource ou une menace de perte en subira de futures. La première perte ou une menace affaiblit l'individu ; ainsi pris dans une spirale négative du fait de la primauté de la perte, il est de moins à même de prendre les « bonnes » décisions pour protéger ses ressources. Associée à l'urgence des situations de perte, le risque de spirales de pertes de plus en plus rapides et de plus en plus difficiles à désamorcer est à craindre. (iii) A l'inverse, il existe un cycle positif de spirale des gains. L'individu possédant une quantité importante de ressources sera mieux préparé et plus alerte pour choisir la meilleure stratégie d'ajustement selon la situation. Le modèle considère que la démarche qui vise le gain de ressource est moins coûteuse que celle de protection des ressources en situation de perte. Enfin, (iv) l'individu qui possède peu de ressources va adopter une posture défensive, voire de déni, en réponse à des pertes de ressources pour ne pas risquer les ressources résiduelles. Il permet en effet à l'individu de se protéger de l'impact émotionnel en évitant d'investir des ressources.

Cette approche a été utilisée dans le cadre des difficultés psychosociales et plus récemment de la santé au travail (39). Elle peut offrir un regard adapté à la question de la santé en situation de contraintes, en considérant la santé comme un processus construit d'une alternance de phases positives et négatives auxquelles concourent les individus, le collectif et l'organisation et qui s'exprime à travers la relation aux ressources.

### **3 Les environnements isolés et confinés professionnels sont délétères**

Cette troisième partie vise à mettre en écho la crise actuelle et les recherches antérieures sur le confinement. Le confinement sanitaire s'apparente à une quarantaine sans s'y réduire. La quarantaine est définie comme la séparation des individus qui peuvent avoir été exposés à une maladie infectieuse du reste de la population afin de déterminer s'ils sont malades et pour réduire leur risque d'infecter autrui. Le confinement sanitaire poursuit cet objectif en y associant le maintien des citoyens à domicile avec une autorisation de sortir limitée aux raisons répondant aux besoins essentiels (e.g., alimentation, activité sportive, consultation médicale). L'application du confinement est une restriction forte des libertés des personnes, leur liberté de mouvement tout particulièrement. Cette décision vise à ralentir l'épidémie, à la maintenir à un niveau gérable pour les services de santé et à tenter de la stopper. Il existe un certain nombre de professions qui s'exercent dans des environnements stressants caractérisés par un isolement et un confinement parmi lesquelles on trouve les astronautes, sous-marinières ou hivernants polaires. Ces environnements non écologiques partagent souvent des caractéristiques également d'extrême et d'inhabituel. Bien que le confinement sanitaire ne soit pas superposable à celui vécu par ces professionnels, ces situations présentent certaines similitudes avec l'environnement imposé par le confinement sanitaire du printemps 2020 (40). Les recherches menées sur ces environnements de travail et de vie extraordinaires offrent en effet des axes de réflexion (41) pour étudier les conséquences du confinement sur le psychisme et la santé humaine.

### 3.1 La description des environnements professionnels d'intérêt

Le rapprochement des trois situations que sont les patrouilles sous-marines, les hivernages en Antarctique et les vols spatiaux trouve son origine à partir du milieu des années 1950, une période qui correspond à la convergence de progrès techniques ayant rendu possible l'accès à ces mêmes différents terrains d'exploration. En 1954, le Président Eisenhower inaugure le USS Nautilus (SSN-571), premier sous-marin à propulsion nucléaire. Ensuite, de juillet 1957 à décembre 1958, la communauté polaire se rassemble autour de l'Année géophysique internationale (AGI), ou troisième année polaire internationale, qui sacralisera l'occupation permanente, y compris durant les hivers australs, des principales bases scientifiques du Continent blanc. Enfin, à partir de 1957, également, l'Union soviétique se lance pleinement dans la course à l'espace en mettant Spoutnik 1 – le premier satellite artificiel – sur orbite le 4 octobre 1957 ; en envoyant la chienne Laïka – le premier être vivant – dans le cosmos, un mois plus tard ; en posant Luna 1 – la première sonde lunaire – sur le satellite naturel de la Terre ; et bien sûr, en inscrivant définitivement le nom de Youri Gagarine, comme premier homme à avoir poussé les portes des étoiles à bord de Vostok 1, le 12 avril 1961.

Cette inscription historique souligne l'expérience de plus de 50 ans de ces environnements professionnels. Aussi, se dessine progressivement une proximité de pensée entre ces trois champs d'exploration présentés comme « analogues », et une communauté d'intérêts et de curiosité se construit. L'intérêt de la pensée par analogie est alors d'extrapoler ce que sera l'expérience des missions spatiales – pour mieux s'y préparer – à partir des terrains sous-marin et Antarctique, considérés comme des analogues. En 1992, Jean Rivolier (1923-2007) – médecin de formation, ayant soutenu quatre thèses de doctorat : médecine, physiologie, biophysique et psychologie avant de diriger la chaire de psychologie à l'université de Reims, de 1980 à 1998, et d'y fonder le Laboratoire de psychologie appliquée publiait *Facteur humains en situations extrêmes* auquel Claude Bachelard, qui fut médecin chef des Terres australes et Antarctique française pendant trente-huit ans, a participé (42). Dans cet ouvrage, Rivolier assoit l'analogie entre les trois terrains au regard de quatre caractéristiques que sont l'isolement, le confinement, l'inhabituel et l'extrême. Dans le milieu des analogues, on parle d'*isolated and confined environment* (ICE) et d'*extreme and unusual environment* (EUE).

La littérature récente souligne que les trois analogues classiquement étudiés comme ICE et EUE ne sont pas les seuls environnements à présenter des caractéristiques proches de celles du confinement sanitaire du printemps 2020 (43).

Tableau 1 : exemple d'environnements EUE et ICE d'après Suedfeld et al., 2018 (43)

	<b>Isolé non confiné</b>	<b>Confiné non isolé</b>	<b>Isolé et confiné</b>
<b>Extrême non inhabituel</b>	Alpinisme, navigation en solitaire	Abri anti-aérien	Navire de pêche
<b>Inhabituel non extrême</b>	Camp minier ou de bûcherons	Prison	Travail en silo à missile
<b>Extrême et inhabituel</b>	Caravanes dans le désert, plateforme pétrolière	Certains camps de prisonniers	Laboratoire de haute sécurité microbiologique

La définition des caractéristiques de ces environnements est importante dès lors que l'on souhaite s'appuyer sur l'expérience des analogues pour mieux apprécier comment la crise sanitaire et le confinement qui en a découlé impactent l'adaptation des individus et leur santé. Le tableau suivant présente les acceptions des caractéristiques d'isolement, de confinement, d'inhabituelle, voire d'extrême.

Tableau 2 : définitions des caractéristiques des analogues en termes d'isolement, de confinement, d'extrême et d'inhabituel

Caractéristiques	Définitions
Isolated (isolé)	Notion psychologique et sociale - être isolé, c'est « être amené à vivre sans contact direct avec le monde habituel » (42) : le monde habituel constitué par la famille, les amis, les voisins, mais aussi les sourires des étrangers croisés dans la rue ...
Confined (confiné)	Notion physique, architecturale (m <sup>2</sup> minimum d'espace de vie)
Extreme (extrême)	Se rapporte à un fort niveau de stress, quels que soient la nature des stressseurs
Unusual (inhabituel)	Se rapporte à la relation culturelle des individus à leur environnement

Suedfeld (1987) (44) précise ce qui rend un environnement extrême en proposant trois caractéristiques différentes coprésentes ou non : (i) environnement où la survie est impossible sans une technologie avancée, excessivement dangereux, et habité uniquement à des fins expérimentales ou d'exploration (ex. : l'espace ou le fond des mers) ; (ii) environnement où la survie demande des équipements ou des techniques adaptées qui peuvent offrir un habitat naturel pour des petits groupes d'individus (ex. : l'Arctique ou les déserts) ; (iii) environnement ayant connu une destruction totale de leurs caractéristiques classiques impliquant un danger majeur (ex. : un environnement familial détruit par un tremblement de terre, un ouragan ou des combats). Concernant la notion d'inhabituelle, elle cible en plus de la relation de la culture du sujet qui y vit, un environnement où l'adaptation humaine est possible par acclimatation (physiologique, psychologique, ...) sans mettre en jeu la survie (figure 7).

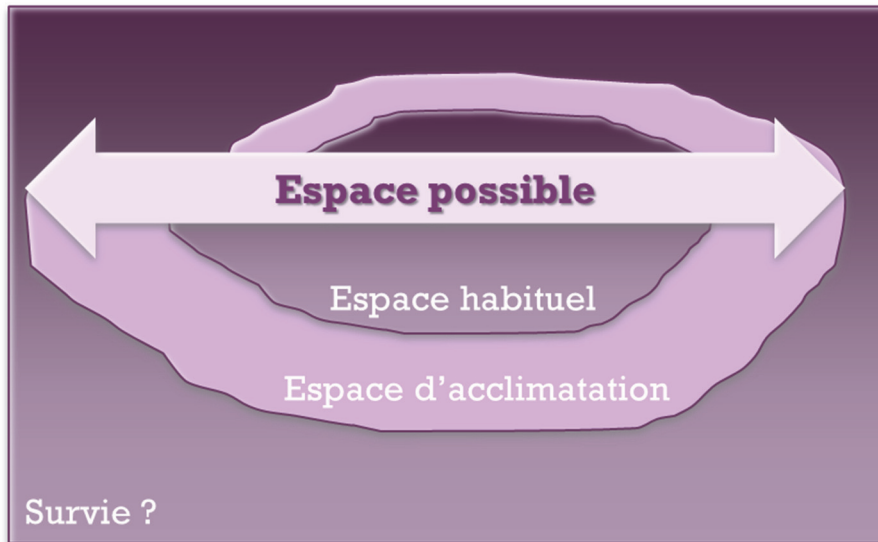


Figure 7 : environnement inhabituel imposant une acclimation humaine

D'autres caractéristiques peuvent être soulignées dans les environnements professionnels de type ICE et/ou EUE en lien avec la balance environnement naturel versus artificiel/technologique. En effet, les êtres humains sont intimement liés à la nature, et leur santé physique et mentale est fortement influencée par les "éléments" naturels de l'environnement. Récemment, Sarris et al. (2019) (45) proposent une revue de l'impact des éléments de la théorie humorale, comme le feu, l'eau, la terre et l'air, sur la santé mentale. Ils soulignent que dans un sens contemporain, ces éléments reflètent une série de facteurs modifiables : la lumière UV ou la thérapie par la chaleur (le feu) ; le sauna, l'hydrothérapie et la balnéothérapie (l'eau) ; la thérapie par l'exposition à la nature et l'horticulture (la terre) ; l'exposition à un air riche en oxygène ou pur et les techniques de respiration (l'air). Cette revue détaille les preuves émergentes pour exploiter les avantages potentiels d'optimiser les environnements en proposant une liste d'intervention avec leur niveau de preuve quand il est disponible (e.g., "bains de forêt", la thérapie, le sauna, la luminothérapie, les exercices dans les "espaces verts" et les "espaces bleus", l'horticulture, les activités artistiques en argile). Dans ce cadre, Gould van Praag et al. (2017) (46) ont étudié la qualité d'éveil cérébral pendant que les participants écoutaient des sons provenant d'environnements artificiels et naturels. Ils ont mis en évidence une augmentation de l'activité parasympathique des participants dans un environnement naturel, signant un état physiologique plus calme.



Enfin, notons que l'étude expérimentale de la privation sensorielle chez l'homme est bien documentée malgré les difficultés techniques et éthiques de sa réalisation. Ces expériences permettent de préciser l'influence de l'isolement sensoriel sur les fonctions cognitives et perceptives en proposant l'hypothèse que l'organisme requiert des stimuli sensoriels variés et continus pour le maintien d'un comportement adaptatif normal. On distingue trois types d'expériences : (i) des expériences de raréfaction sensorielle proprement dites par interruption d'une ou plusieurs voies perceptives pendant une durée généralement longue ; (ii) des expériences de longue durée au cours desquelles une personne est soumise à un environnement sensoriel globalement appauvri, voire à un véritable isolement sensoriel ; par exemple couchée en flottaison dans un caisson insonorisé et obscur ; (iii) des expériences où l'on n'agit ni sur le nombre, ni sur la qualité des stimuli mais sur la capacité cognitive à les traiter, généralement à l'aide de drogues psychotropes. Les résultats obtenus varient beaucoup d'un sujet à l'autre et selon les études mais il est possible de décrire un tableau commun : dégradation de l'humeur persistant après l'arrêt de l'isolement et majoration du stress physiologique (47) ainsi qu'une dégradation des performances cognitives (48,49).

Si l'environnement du confinement sanitaire est clairement associé à des caractéristiques d'isolement et de confinement, le caractère d'inhabituel se discute, les individus étant confinés au sein de leur espace de vie usuel. L'extrême se traduit quant à lui par un réel risque de contamination avec les risques d'aggravation dramatique que l'on connaît de cette infection virale. Ce risque concerne le sujet comme ses proches, dans une période de manque d'informations sur la Covid-19 mais aussi de pénurie de masques chirurgicaux et de gel hydroalcoolique. Le confinement induit possiblement une diminution des possibilités d'activités en environnement naturel avec un accroissement des interactions avec les outils numériques en tant que loisirs disponibles, support d'échanges sociaux, et/ou activités de télétravail. Sur le plan de la vie psychosociale, l'obligation de se confiner pour raison sanitaire a induit : (i) une redéfinition du périmètre des espaces intimes et des fonctions que l'on attribue au logement (i.e., réorganisation des relations intrafamiliales à l'échelle domestique). Si habiter au quotidien consiste à résoudre un ensemble de problèmes, augmenter de manière contrainte le temps passé chez soi accroît les situations inédites de cohabitations, les possibilités de conflits et les nécessités d'ajustement. L'habitat

devient multifonctions : travail, école, etc. (ii) une double assignation à résidence dans le temps, comme d'habitude, et également, pour un certain temps, dans l'espace. Cette interruption brutale de la plupart des routines est susceptible de modifier la perception et notre analyse de la réalité. Les individus habitent physiquement l'instant présent sans pouvoir en sortir, sauf peut-être par la mémoire ou l'imagination. Enfin, (iii) le risque sanitaire impose de considérer l'autre comme vecteur possible de la Covid-19. L'autre support de relation sociale devient le porteur du risque. Tout contact intime comme social s'en trouve modifié hors du champ de la famille qui partage le confinement sanitaire.

### 3.2 L'impact des environnements professionnels d'intérêt

Les données présentées ici concernent principalement des résultats obtenus lors de patrouille sur sous-marins nucléaires lanceurs d'engins (SNLE). Elles rejoignent les données disponibles chez les astronautes et les hivernants polaires, bien que les contraintes temporelles des missions et les rythmes de travail soient différents selon l'analogie considérée. Les missions en sous-marin et les missions polaires sont par ailleurs bien connues pour leur manque de luminosité. Ce stress physique est susceptible d'induire des modifications chronobiologiques pouvant être responsable per se des impacts décrits ci-dessous (50,51).

#### 3.2.1 En termes de stress

Un stress multiforme aigu et chronique est observé au niveau psychologique, biologique et physio-sensoriel chez les professionnels des environnements ICE/EUE comme les sous-mariniers (52–54) ainsi que chez les hivernants polaires (55). Certaines études décrivent une habitude en cours de mission pour les hivernants polaires (56).

Chez les sous-mariniers, le cortisol urinaire augmente au fur et à mesure de la patrouille signant un stress chronique (52,53). Sur le plan physiologique, le fonctionnement du système parasympathique se dégrade également au fur et à mesure de la patrouille (57). Ces deux réponses biologiques suggèrent une accumulation avec une aggravation du stress au fur et à mesure de la patrouille qui pourrait se traduire par une dégradation modérée de la qualité du sommeil (51).

Le milieu de la mission est un moment pivot, quel que soit l'environnement et sa durée. Certains sous-marinières ont rapporté « Dans un sous-marin, la première moitié du trajet, on fait avec. Passé la moitié, on se dit qu'on se rapproche du retour mais en même temps, il y a encore une moitié du chemin à faire. Cela crée un moment où l'on se sent moins bien, variable selon les personnes. ». Ce verbatim pointe que pour gérer la durée, il est important de savoir quand la mission se finit.

### 3.2.2 En termes cognitifs

Un ralentissement cognitif touchant notamment les fonctions exécutives est décrit chez les hivernants polaires (56) et les sous-marinières (52). Ce ralentissement a notamment été objectivé en termes de mémoire de travail, fluence verbale et mémoire spatio-visuelle (52). Ce ralentissement semble indiquer un impact des conditions de la patrouille sur le fonctionnement du cortex préfrontal (55).

Parmi les mécanismes possibles, la fatigue a été mise en avant pour les astronautes (58). Cette fatigue pourrait s'expliquer par des modifications fonctionnelles cérébrales (55). Le ralentissement cognitif et les modifications cérébrales semblent rapidement récupérées à l'issue de la mission (55). Une adaptation au fur et à mesure de la mission a également été décrite (56).

### 3.2.3 En termes d'humeur et de souffrances psychiques

Les données les plus fréquentes soulignent la dégradation de l'humeur au décours des missions quel que soit l'environnement étudié (59–62). L'humeur positive se dégrade alors que l'humeur négative augmente avec la durée de la patrouille en sous-marin (57,60).

Le trouble dépressif caractérisé récidivant avec caractère saisonnier (Seasonal affective disorder, SAD) est le tableau clinique le plus fréquemment rapporté dans les missions de type ICE/EUE (63). Il s'agit d'un trouble dépressif apparaissant aux changements de saisons, généralement au moment où les périodes de luminosité commencent à baisser (64), c'est-à-dire au moment de l'automne et de l'hiver, d'où son autre nom de « dépression hivernale » (65). L'influence des variations de la photopériode est, depuis longtemps, connue en biologie végétale et dans l'observation des comportements animaliers tels que la reproduction ou l'hibernation. Les données

disponibles suggèrent l'existence de SAD like lors des hivernages polaires (66), ainsi qu'au décours d'une patrouille sur SNLE, particulièrement pour les sous-marinières de quart (50). Des tableaux de SAD pourraient exister également lors des missions spatiales (67).

### 3.3 Le rôle des émotions positives dans l'adaptation ?

Des recherches menées en environnements confinés et isolés comme en Antarctique et dans les espaces spatiaux simulés ont montré une diminution des affects positifs au cours de la mission avec un maintien global des affects négatifs (68). La nécessité de prendre en compte les émotions et leurs mécanismes impliqués dans l'adaptation en environnement isolé, confiné et extrême a été soulignée et est sous-tendue par l'implication des affects positifs dans l'adaptation au stress (69,70). Les émotions positives seraient notamment engagées dans cette adaptation (70–72).

Les émotions ont été depuis plusieurs années reconnues comme participant à l'adaptation aux situations extrêmes, et la capacité des astronautes à réguler leurs émotions a été repérée comme essentielle dans la réussite des missions spatiales habitées (67). Plusieurs théories se sont succédé afin de définir la nature et la fonction des émotions. Darwin (1872) (73), fonde sa définition des émotions sur leurs caractéristiques adaptative et universelle. Ces émotions seraient ancrées génétiquement, associées à des réponses physiologiques et comportementales très différenciées permettant la survie de l'espèce. Paul Ekman (1992) (69), qui s'inscrit dans cette perspective évolutionniste, a tenté de démontrer l'universalité d'émotions dites primaires ou discrètes (telles que la joie, la tristesse, le dégoût, la colère et la peur). Cette approche cependant peine à différencier et caractériser précisément la complexité du phénomène émotionnel. Une approche dimensionnelle a été proposée pour combler ces manques en proposant un modèle de l'émotion fondé sur la valence (positive ou négative) et le niveau d'activation psychophysologique que produit l'émotion (74). W. James (1884) (75) dans un article fondateur s'intéresse à la cause de l'émergence d'une émotion. Il postule dans une approche théorique « périphéraliste » que l'émotion serait le sentiment produit par les changements corporels liés à la perception d'un fait excitant dans l'environnement. Cette approche conduit à considérer que l'induction d'expressions motrices pourrait déclencher et amplifier des émotions, et celui-ci a donné naissance à l'hypothèse de la rétroaction

faciale (Facial Feedback Hypothesis) testée expérimentalement par Ekman, Levenson et Friesen (76). La théorie « centraliste » de Cannon et Bard s'est opposée à la théorie « périphéraliste » de James, en montrant par des études neurophysiologiques chez l'animal le rôle du thalamus dans le déclenchement de l'émotion (74). Cependant, malgré les oppositions théoriques qui divisent le champ, les auteurs s'accordent sur les composantes de l'émotion : le ressenti, la réponse psychophysologique, et la réponse comportementale, la tendance à l'action et l'évaluation cognitive (appraisal) (77).

Les émotions positives ont fait l'objet d'un intérêt croissant dans le cadre de la théorie Etendre-et-Développer (70,78) que la recherche et la pratique clinique en psychologie s'étaient traditionnellement intéressées aux émotions négatives (77). Le développement de la psychologie positive a pu combler les manques dans la compréhension de la nature, des fonctions et effets des émotions positives. Les émotions positives rempliraient une fonction adaptative au moins aussi importante que les émotions négatives. Les études tendent à montrer des effets des émotions positives sur la santé physique, notamment en diminuant l'activation physiologique de stress produite par les émotions négatives (72). Ces éléments ont été théorisés dans le cadre de la théorie Etendre-et-Développer des émotions positives de Fredrickson (2001) (70). Selon cette théorie, à l'inverse des émotions négatives qui provoquent des « tendances d'action spécifiques, les émotions positives semblent alimenter des tendances d'action-pensée élargies et expansives » (78). En ce sens, la fonction adaptative des émotions positives serait d'élargir la réceptivité aux informations de l'environnement. Les émotions positives engendrent un élargissement du champ attentionnel (79), alors que les émotions négatives telles que l'anxiété produisent un rétrécissement du focus attentionnel sur le stimulus menaçant avec un temps plus long pour s'en détacher (80). De plus, les émotions positives permettraient une pensée plus large, créative et flexible (74). Enfin, les émotions positives produisent également un élargissement des perceptions des liens sociaux. Ainsi, lorsque des émotions positives sont induites expérimentalement, la capacité à différencier des personnes appartenant à une race autre que la sienne est augmentée (79). La présence régulière d'émotions positives avec son corollaire d'effets sur la cognition permet à l'individu de développer d'autres ressources adaptatives qui conduisent à augmenter le niveau de bien-être (71). Elle contribuerait à des spirales positives (81).

## **4 Les conséquences psychologiques de la crise**

Selon les individus et les contextes de vie et de travail, le stress induit une série de changements ou réactions qui peuvent être de nature physiologique, psychologique, comportementale et/ou sociale. Bien souvent ces troubles sont somatisés, c'est-à-dire traduits en troubles cliniques, parmi lesquels on trouve les troubles du sommeil plus ou moins associés un cortège de plaintes infracliniques en lien avec l'irritabilité, la fatigue, ou détournés vers d'autres domaines (12). Il importe également de prendre en compte l'aspect temporel des contraintes en distinguant les conséquences à court terme et à long terme. Souvent, les conséquences d'un stress à court terme sont de l'ordre de la réaction aux agents de stress, alors que les conséquences à long terme résultent d'un stress permanent et sont postérieures à l'exposition au stress. Dans les deux cas, peuvent apparaître des pathologies.

Sur le plan somatique, pour le cas français, les études cliniques suggèrent que 50 à 75% des consultations de médecine générale pourraient découler du stress chronique (12), et que, en termes de mortalité, le stress serait un facteur de risque plus important que le tabac (82). De plus, parmi les traitements les plus prescrits dans les pays occidentaux, la majorité vise à traiter des problèmes directement liés au stress : à savoir les antidépresseurs, anxiolytiques et inducteurs du sommeil, les antiacides pour les œsophagites et ulcères gastriques, les antihypertenseurs et les hypolipémiants (83) ; selon ce rapport de l'Observatoire national du médicament, les Français étaient les plus grands consommateurs au monde d'antidépresseurs, d'anxiolytiques et d'alcool en 1998 (84,85).

Sur le plan psychiatrique, l'exposition à un stress chronique dont les conséquences sont cumulatives, amène à des pathologies psychiques comme l'anxiété et la dépression. L'exposition à un stress bref et intense est source d'états anxieux, de troubles de stress aigu (TSA) et, potentiellement, de troubles de stress post-traumatique (TSPT). Ces deux modalités d'exposition au stress, chronique et aiguë, peuvent s'intriquer.

Durant cette crise, certains facteurs de risques favorisant la détresse psychologique ont pu être identifiés. En effet, les femmes, les individus jeunes de moins de 40 ans, la présence de comorbidités psychiatriques ou de maladies chroniques, le chômage,

les étudiants et une exposition fréquente aux actualités concernant la Covid-19 favoriseraient la survenue de stress (86).

Cette quatrième partie vise à décrire les principales pathologies psychiatriques de stress et l'impact de la crise sanitaire sur les pathologies présentées. Elle s'attache également à présenter comment la crise sanitaire impacte davantage le fonctionnement psychique des individus présentant des facteurs risques, notamment les individus atteints de troubles mentaux puisqu'ils sont particulièrement vulnérables aux situations de stress.

Cette partie permettra aussi de présenter certaines mesures adaptatives en réponse au stress de la crise sanitaire mise en œuvre à la fois par les individus mais aussi par les autorités.

#### 4.1 Les principales pathologies psychiatriques chroniques de stress

L'isolement et la quarantaine induits par la crise actuelle entraînent chez les individus des effets psychologiques considérés comme négatifs : la dépression, l'irritabilité, des insomnies, de la confusion, de la colère mais aussi des symptômes de stress post-traumatique (87,88).

##### 4.1.1 L'anxiété

Les troubles anxieux représentent un ensemble de tableaux isolés dans le DSM-5 (65). L'anxiété se définit comme un état émotionnel lié à un sentiment d'inquiétude dont les manifestations peuvent être psychiques et/ou somatiques. La prévalence des troubles anxieux en population générale est de 12,0 à 18,3% sur un an et de 21,1 à 28,8% sur la vie entière. Il a été proposé que les événements de vie stressants conduisant à une modification du fonctionnement de l'organisme et à l'augmentation de la charge allostatique favorisent l'apparition de l'anxiété-maladie (21).

##### 4.1.2 La dépression

Si la dépression est une maladie définie précisément par sa symptomatologie dans le DSM-5 (65), la nosographie actuelle ne rend pas compte totalement compte des réalités cliniques hétérogènes de présentation des malades. La prévalence vie-entière

de la dépression est estimée à environ 10% en population générale et si en 2007, la prévalence de la dépression dans la population générale est estimée à 3,44%, durant la crise ce taux est multiplié par sept pour atteindre les 25% (89). Cette augmentation peut s'expliquer par la physiopathologie du virus. Le virus de la Covid-19 peut provoquer un syndrome respiratoire aigu du fait d'une libération importante de cytokines pro-inflammatoires comme l'interleukine 1 $\beta$  et l'interleukine 6 (90) qui sont connues pour être fréquemment augmentées dans les troubles dépressifs majeurs (91,92).

Le stress répété est considéré comme un facteur de risque, l'accumulation d'évènements stressants précipiterait l'émergence de la dépression (6,7). Il a également été proposé un mécanisme progressif de dysrégulation de la réponse adaptative, impliquant possiblement la qualité des systèmes inhibiteurs du stress. Ainsi, l'augmentation de la charge allostatique lors de l'exposition à des stressseurs conduirait à une anxiété puis une dépression « classique », traduisant le couple « réponse comportementale intense » / « dépassement des capacités de réponse biologique de l'organisme », « dégradation des capacités d'inhibition du stress » comme cela a été proposé dans les études précliniques (93).

De la même manière, le suicide est un des risques majeurs associé à un épisode dépressif, il a été retrouvé une augmentation du nombre de suicides pendant la pandémie dans de nombreux pays (94–96). Le suicide peut donc être réactionnel ou lié directement à la séropositivité du virus qui est associée au suicide et à la psychose persistante 1 an après l'infection au SARS CoV2 (97).

#### 4.1.3 Troubles des conduites

Le stress est un terreau favorisant la survenue de troubles des conduites (12) : la consommation d'alcool et de tabac représente fréquemment une stratégie de compensation des problèmes de stress (coping d'évitement). Il semblerait que le stress aigu influence la consommation « ici et maintenant » et peut contribuer à la rechute chez des individus sevrés (soit des individus qui ne sont plus en contact avec l'objet de dépendance) tandis que le stress chronique agit au niveau de l'acquisition d'un trouble de dépendance.



L'émergence des troubles des conduites pendant l'épidémie serait favorisé par l'isolement social qu'impose le confinement pour limiter la circulation du virus (98). Ces troubles des conduites ont aussi pour effet d'entraîner indirectement certaines conséquences induites par les stressseurs, aggravant ainsi l'effet du confinement sanitaire. Par exemple, les hommes fumeurs présentent un risque majoré de développer de l'anxiété et de la dépression. Aussi, pendant le confinement, certains individus ont déclaré une amélioration clinique de la dépression mais les femmes ayant une consommation d'alcool supérieure à la moyenne ont 22% de risques de ne pas déclarer ces changements (99).

#### 4.2 Les pathologies d'exposition à un stress aigu

Le Trouble de Stress Aigu est défini par la conjonction de quatre catégories de symptômes (reviviscence, évitement, augmentation de l'éveil, symptômes dissociatifs) survenant dans les 4 semaines suivant la confrontation à un évènement traumatogène (65). Il est susceptible d'évoluer vers un Trouble de Stress Post-Traumatique (TSPT). La prévalence de la confrontation traumatique et du TSPT retrouvée dans la population générale et dans les groupes à risque n'est pas homogène dans la littérature en raison de contextes traumatiques et de méthodes diagnostiques diverses (100). Pour le TSPT, la prévalence est estimée entre 1 et 10% vie-entière dans la population générale.

La crise sanitaire liée à la Covid-19 est un évènement traumatique spécifique : une des questions la plus sujette à caution est de savoir ce qui fait traumatisme dans la Covid. La réponse sera bien entendu différente selon que l'on parle des soignants confrontés à la mort de leur patient, de la population générale par peur d'un inconnu à risque, des malades ayant développé des formes graves nécessitant des soins de réanimation, etc.

Cependant, il est important de noter qu'une augmentation significative de la prévalence du Trouble de Stress Post-Traumatique a été retrouvée durant la crise sanitaire actuelle (101).

### 4.3 Particularités des individus atteints de troubles mentaux

Des individus provenant de la population générale peuvent présenter des pathologies psychiatriques en réponse au stress induit par la pandémie, il est donc licite de poser que les personnes atteintes de troubles psychiatriques sont particulièrement vulnérables à ces pathologies induites.

En effet, les individus atteints de troubles psychiatriques sont identifiés comme étant particulièrement à risque durant la pandémie pour plusieurs raisons (102). La prise en charge ambulatoire de leur pathologie peut être compromise par les mesures imposées par le gouvernement ce qui pourrait empêcher la reconnaissance précoce d'une décompensation psychiatrique et engendrer une hospitalisation qui n'aurait pas forcément été nécessaire si le suivi n'avait pas été rompu. Cette réduction des soins ambulatoires pendant la pandémie pourrait durer du fait de la persistance de l'épidémie et donc atteindre durablement la population psychiatrique (103).

Ces patients présentent aussi une vulnérabilité majeure à l'anxiété que la pandémie provoque, pouvant aussi entraîner une décompensation psychiatrique des troubles préexistants. Par ailleurs, environ un tiers des individus atteints de troubles psychiatriques remplissent les critères diagnostiques correspondant au Trouble de Stress Post-Traumatique (104).

Les patients sont aussi plus vulnérables à la maladie virale elle-même. Notamment, la stigmatisation que subissent les patients atteints de troubles mentaux peut entraîner un retard au diagnostic.

Sur le plan physiopathologique, l'existence de manifestations neurologiques entraînées par l'hypoxie et la thrombose signent l'atteinte du système nerveux central par le virus. Les voies permettant l'atteinte du système nerveux central seraient à la fois directes par neurotropisme viral et indirectes.

Ainsi, les personnes souffrant de comorbidités psychiatriques pourraient voir leur risque de déficience cognitive majoré du fait de leur fragilité cognitive préexistante. Le virus pourrait donc majorer l'incidence des maladies neurodégénératives par la neuro-inflammation ou l'évolution des processus neurodégénératifs qu'il provoque (105).

## 4.4 Les mesures adaptatives

### 4.4.1 Des individus

Au cours de leur vie, une grande proportion d'individus seront exposés à un voire plusieurs évènements potentiellement traumatisant. Après ces évènements, les réponses étaient la résilience comme réponse la plus courante, la récupération, la chronicité et l'apparition retardée de troubles (106).

De multiples mécanismes dits « d'adaptation » peuvent être mis en place par l'individu pour faire face et réduire le stress comme l'activation comportementale, l'acceptation, la pleine conscience, la pratique de l'amour bienveillant. Ces mécanismes permettent la résilience et le rétablissement (107).

L'activation comportementale désigne des activités d'adaptation induisant des émotions positives essentielles à la résilience et au rétablissement.

La méditation de l'amour bienveillant est une pratique permettant de favoriser les interactions sociales et de promouvoir la résilience par le biais d'émotions positives dans le but de créer des comportements dits « prosociaux » (108).

La démonstration des effets positifs de la pratique de la pleine conscience sur la santé mentale, physique, l'amélioration de la qualité du sommeil et la régulation du comportement n'est plus à faire. Ainsi, la pratique de la pleine conscience pendant le confinement a permis de réduire l'anxiété quotidienne et de diminuer l'impact de la propagation de l'épidémie sur le temps de sommeil (109).

La pratique d'une activité physique régulière est recommandée par l'OMS et permet de réduire les symptômes d'anxiété et d'éviter une rechute dépressive. De la même manière, durant le confinement, la pratique d'une activité physique quotidienne est associée à une perception d'anxiété plus basse et une humeur plus haute, en particulier chez les femmes jeunes (110).

### 4.4.2 Des autorités

Des facteurs de stress majeurs comme une longue durée de confinement, la crainte d'une infection, l'accès à de fausses informations, la stigmatisation ou une perte

financière peuvent majorer le risque de pathologie psychiatrique de stress (88,111,112).

Il paraît donc nécessaire que les autorités gouvernementales se concentrent sur la diffusion de connaissances impartiales sur la maladie par des canaux de diffusion adaptés, sur la mise en place de méthodes de confinement adaptées, sur la disponibilité des services et des produits essentiels et sur la possibilité d'un soutien financier suffisant (113).

Les individus atteints de troubles psychiatriques étant plus vulnérables, il a été nécessaire de permettre une continuité des soins pendant le confinement. Ce soutien psychologique via la télémédecine durant la pandémie a été proposé très rapidement dans l'évolution de la pandémie pour permettre de réduire les symptômes du TSPT, de la dépression et de l'anxiété chez les adultes (114,115).

En effet, du fait du risque infectieux, la télépsychiatrie apparaît comme un outil de choix en soin de santé mentale (116). La télémédecine est un outil permettant d'améliorer la gestion des symptômes comportementaux et psychologiques induits par le contexte sanitaire mais permettant aussi la poursuite des soins mentaux (117).

Dans la plupart des pays, de nombreuses structures hospitalières ou associatives ont développé et mis en place des premiers secours par télémédecine et un système de prévention et d'intervention afin de réduire la détresse psychologique et les problèmes de santé mentale à venir. Nous n'avons pas trouvé d'étude faisant le bilan des activités de télépsychiatrie pendant les premiers confinements.

## **5 Problématique**

La population française a été contrainte au confinement de la mi-mars à la mi-mai 2020. La littérature sur les environnements isolés, confinés et à risque relève des incidences de ce type d'expériences sur les santés physique et psychique (41). La littérature disponible un an après souligne que l'ensemble de la sphère psychique a été impactée par cette situation de crise sanitaire prolongée et de confinements répétés. Les consultations auprès des soignants du champ de la santé psychique se sont multipliées utilisant les modalités de téléconsultation disponible. Cependant, étant donné le caractère inédit d'un confinement à une échelle nationale dans le cadre d'une pandémie mondiale, nous connaissons encore insuffisamment les facteurs contribuant

au maintien et à l'altération de la santé dans ce type de situation. Les données existantes pointent des facteurs participant à mieux appréhender la variabilité interindividuelle de l'impact psychique de la crise sanitaire, parmi lesquelles les conditions de vie, l'histoire de vie, ou encore des ressources psychologiques. Par ailleurs, parmi les modèles de psychologie de la santé, le modèle COR (31) apparaît comme un modèle pertinent pour mieux appréhender l'impact du confinement en prenant en compte l'importance des pertes réelles, perçues ou anticipées comme stresser dans la dynamique de santé des individus. Il pose que les individus ayant subi des pertes ou menaces se retrouvent moins à même de réagir judicieusement aux situations qui vont se présenter.

Pour autant, aucune à notre connaissance ne s'est intéressée à l'impact du confinement pour les individus ayant eu un suivi régulier, sans hospitalisation, par un soignant du champ de la santé psychique. Ces patients constituent un ensemble d'individus potentiellement vulnérables pour lesquels une proposition de reprise du suivi peut être envisagé simplement par le soignant de référence de la prise en charge. Aussi, un premier objectif de ce travail a été de comparer l'état émotionnel à l'inclusion, au milieu et en fin de confinement, des individus ayant eu un suivi régulier, sans hospitalisation, par un soignant du champ de la santé psychique dans les 5 dernières années qui ont précédées la première expérience de confinement du printemps 2020. Cet objectif prend en compte la perte en évaluant au début du confinement la perception du risque en lien avec le confinement sanitaire du printemps 2020. Les deux hypothèses suivantes sont posées :

Hypothèse 1 : Le confinement a un impact sur les émotions positives et négatives.

Hypothèse 1.a : Les émotions positives diminuent au fur et à mesure du confinement ; elles sont moins élevées au déconfinement qu'à l'inclusion.

Hypothèse 1.b : Les émotions négatives augmentent au fur et à mesure du confinement ; elles sont plus élevées au déconfinement qu'à l'inclusion.

Hypothèse 2 : Un suivi par un professionnel de la santé psychique est délétère pour les émotions en période de confinement.

Hypothèse 2.a : Les individus ayant une histoire de vie avec un suivi par un professionnel de la santé psychique expérimentent moins d'émotions positives que ceux qui n'en ont jamais bénéficié.

Hypothèse 2.b : Les individus ayant une histoire de vie avec un suivi par un professionnel de la santé psychique expérimentent d'avantage d'émotions négatives que ceux qui n'en ont jamais bénéficié.

Un second objectif s'attache à une approche appliquée en questionnant les besoins des individus pour mieux faire avec le confinement. L'étude de cet objectif s'inscrit dans le cadre du modèle COR (31) et de son recoupement avec les travaux de Maslow (34). Il s'agit d'explorer les besoins des sujets en les considérant en lien avec les ressources du sujet en ce que ces ressources sont porteuses d'une valeur par elles-mêmes (e.g., l'estime de soi, la santé, les relations affectives) ou qu'elles agissent comme un moyen pour obtenir d'autres entités qui ont une valeur propre (e.g., soutien social) » (32). Dans ce cadre, nous faisons les hypothèses que les besoins des sujets diffèrent en fonction des sujets ayant eu, ou non, un suivi par un par un professionnel de la santé psychique et que ces besoins sont modifiés par le confinement sanitaire. Au regard des données de la littérature, très pauvre dans ce cadre, il est difficile de préciser les hypothèses. L'expérience clinique permet de proposer des hypothèses que les données permettront ou non de valider.

Les sujets ayant eu un suivi par un par un professionnel de la santé psychique expriment plus de besoins de sécurité que les sujets qui n'en ont jamais bénéficié. Ces besoins sont augmentés à l'issue du confinement.

## **6 Étude**

### **6.1 Méthodologie**

Nous avons proposé d'effectuer un suivi de cohorte par des auto-questionnaires répétés dans le but d'évaluer l'évolution de l'état émotionnel au décours du confinement du printemps 2020.

#### **6.1.1 Objectifs de la recherche**

L'objectif principal de cette étude était de réaliser un bilan de l'évolution de l'état émotionnel dans la population française adulte en s'attachant à comparer deux populations : sujet sans suivi psychiatrique (Gr-SS), sujet ayant un suivi (Gr-AS).

Afin de répondre à cet objectif, nous avons étudié la trajectoire évolutive des scores au questionnaire de SPANE (12 items) dans chacun des deux groupes.

Les objectifs secondaires sont doubles. Il s'agissait d'abord d'évaluer le profil socio-psychologique de la population en début de confinement en étudiant les caractéristiques socio-psychologiques de chacun des deux groupes.

Cette étude permettait ensuite d'évaluer la perception du risque par rapport à l'infection à la Covid-19 en début de confinement en utilisant des scores de perception du risque dans chacun des deux groupes.

Un objectif ancillaire visait à recueillir les besoins des sujets inclus pour mieux vivre le confinement par une approche qualitative simple en utilisant la description des catégories de besoins en fonction des deux groupes.

#### 6.1.2 Protocole et matériel

La population étudiée est une population d'adulte volontaire sans limite d'âge. Des personnes âgées vivant à domicile ou en institution pouvaient être incluses. Nous n'avons pas retenu de critère de non-inclusion.

Le tableau suivant décrit les 3 sessions de l'étude et les auto-questionnaires utilisés.

Tableau 3 : questionnaires et références utilisés (Annexe I)

<b>Questionnaires et références</b>	
Session1/Début de confinement	Notice d'Information et Consentement Éclairé (NICE)
	Données sociodémographiques
	Stress perçu de Cohen (14 items) (118)
	Dispositional Resilience Scale (DRS ; 15 items) (119)
	Scale of Positive and Negative Experience (SPANE ; 12 items) (120)
	Perception du risque (7 items) <sup>1</sup>
	Hospital anxiety and depression scale (HADS; 14 items) (121)
	COVID-19 Peritraumatic Distress Index (CPDI) (115)
	Flexibilité du Coping (FlexCop ; 7 items) (122)
	Recueil des besoins identifiés en confinement (méthodologie des carrés de Verges)
Sous-total items 69 items + besoins	
Session2/Mi-confinement	SPANE (12 items)
Sous-total items 12 items	
Session3/Fin confinement	SPANE (12 items)
	Recueil des besoins identifiés en confinement (méthodologie des carrés de Verges)
Sous-total items 12 items + besoins	

Les auto-questionnaires choisis sont des questionnaires utilisés en population générale et ne ciblent pas les personnes suivies en psychiatrie. Ils ne sont pas développés pour des diagnostics psychiatriques mais servent à un screening des souffrances.

Le recueil des besoins identifiés en confinement utilise la méthode de « l'association libre » utilisée en psychologie cognitive et en psychologie sociale (123). Elle permet de recueillir le contenu de l'univers représentationnel des participants. A partir des mots inducteurs, les sujets devront exprimer jusqu'à cinq mots ou expressions qui leur viennent spontanément à l'esprit. Six mots inducteurs seront proposés : vos besoins

<sup>1</sup> Ce questionnaire est un questionnaire de perception des risques utilisés pour les risques naturels (inondation, risques industriels, etc.). Il a été adapté au risque sanitaire COVID-19 pour cette étude.



personnels, vos besoins familiaux, vos besoins travail, vos besoins amicaux, vos besoins sociétaux, vos autres besoins. Les consignes sont présentées dans l'annexe I.

### 6.1.3 Taille d'effectif et analyses

Il n'y a pas de littérature permettant d'estimer une différence entre les 2 groupes : sujet sans suivi (Gr-SS) et sujet avec un suivi psychiatrique ambulatoire commencé avant le confinement (Gr-AS).

Dans un premier temps, l'ensemble des sujets inclus et analysables sont décrits. Les variables continues seront présentées sous forme de moyenne et écart-type, sous réserve de la normalité de leur répartition (test de Shapiro-Wilk). En cas de non normalité, elles seront présentées sous forme de médiane, quartiles et valeurs extrêmes. Les variables d'échelles seront traitées comme des données ordinales, et traitées comme précédemment. Les variables catégorielles seront exprimées en valeur absolue et pourcentage.

L'évolution des variables émotionnelles est ensuite analysée pour l'ensemble de la population par analyse de variance à mesures répétées (3 temps) après vérification du respect des conditions d'utilisation de ce test paramétrique (normalité et homoscedasticité des variances).

Dans un deuxième temps, la comparaison entre les deux groupes est réalisée à l'inclusion par le Test de Student pour échantillons indépendants lorsque les variables des échantillons comparés suivent une loi normale. Dans le cas contraire, les tests non paramétriques U de Mann-Whitney (comparaisons inter-groupes) sont utilisés. Les pourcentages entre les deux groupes ont été comparés au moyen du Test du Chi-2 et du Test Exact de Fisher lorsque les conditions du Chi-2 n'étaient pas remplies.

La comparaison de l'évolution émotionnelle aux trois temps est traitée par analyse de variance à mesures répétées (3 temps) en compte le facteur groupe après vérification du respect des conditions d'utilisation de ce test paramétrique (normalité et homoscedasticité des variances).

L'objectif ancillaire visait à recueillir les besoins des sujets inclus pour mieux vivre le confinement par une approche qualitative simple en utilisant la description des

catégories de besoins en fonction des deux groupes. La méthodologie d'analyse des carrés de Verges (124) n'a pas été suivie en raison du remplissage de la majorité des questionnaires par *lime survey* (cette méthodologie est décrite en annexe II). La présentation informatique du recueil des besoins ne permet pas de certifier l'ordre d'importance des besoins listés par les sujets questionnant l'attribution d'un ordre. Aussi, les besoins recueillis ont été regroupés par catégorie en prenant en compte les catégories décrites par Maslow (34). Deux catégories ont été rajoutées : le besoin de faire du sport et l'absence de besoin. Pour chacune des catégories le nombre de besoins a été compté pour chacun des groupes en début et fin de confinement. Le pourcentage de mots avant et après a été comparé en fonction des groupes au moyen du Test du Chi-2 et du Test Exact de Fisher lorsque les conditions du Chi-2 n'étaient pas remplies.

Une différence était jugée significative dès  $p < 0,05$ . Une tendance à une différence significative était notée quand  $0,05 < p \leq 0,1$ .

#### 6.1.4 Lieu d'expérimentation

Le confinement rend le recueil de données sur site difficile voire non recommandé. A l'exception des sujets reçus en consultation qui peuvent remplir les questionnaires en papier crayon (cahier avec les différentes sessions et un mois de suivi hebdomadaire), les questionnaires sont proposés via internet via *lime survey*.

## 6.2 Résultats

### 6.2.1 Pour l'ensemble de la population

Dans un premier temps, les données présentées décrivent la population de l'étude à l'inclusion.

57 sujets, 21 masculins (36,84%) et 36 féminins (63,16%), ont été volontaires et inclus dans l'étude. Ils sont âgés en moyenne de 49,05 ans (ET=19,54). Le sujet le plus âgé a 103 ans, et le plus jeune a 21 ans.

Sur le plan du statut marital, la cohorte se compose de 28,07% de célibataires, 59,65% vivent en couple (40,35% de sujets mariés et 19,30% vivent en union libre), 8,77% des

sujets sont divorcés, 1,75% des sujets vivent avec un parent et 1,75% des sujets sont veufs. 22 sujets vivent seuls (38,60%) et 35 ne le sont pas (61,40%). 1,75% des sujets déclarent être enceinte ou avoir un bébé et 98,25% des sujets ne déclarent ni de bébé ni être enceinte.

Sur le plan professionnel, 10 sujets sont retraités (17,54%) et 47 déclarent avoir une activité professionnelle (82,46%). 12 sujets déclarent exercer une profession soignante (21,05%).

Concernant le nombre de personnes confinées avec les sujets, 22 sont confinés avec une seule personne (38,60%), 9 sujets sont confinés avec 2 autres personnes (15,79%), 9 autres sujets sont confinés avec 3 autres personnes (15,79%), 4 sujets sont confinés avec 4 autres personnes (7,02%) et 2 sujets sont confinés avec 5 autres personnes (3,51%). 11 sujets sont confinés seuls (19,30%).

Pour 24,56% des sujets ayant une activité professionnelle ou scolaire, le rythme de travail est quasiment inchangé (en télétravail ou cours en ligne). Le rythme de travail en télétravail ou cours en ligne est diminué (temps partiel) pour 36,84% des sujets, il est augmenté pour 3,51% des sujets et 7,02% des sujets déclarent être au chômage technique ou ne plus avoir cours en raison de la situation. 19,30% des sujets doit continuer à travailler à l'extérieur malgré le confinement.

31 sujets déclarent avoir déjà consulté pour bénéficier d'une prise en charge psychologique ou psychiatrique (54,39%). Parmi eux, 17 déclarent que leur suivi est toujours en cours (29,82%), 9 sujets déclarent que leur suivi est terminé (15,79%) et 5 sujets (8,77%) déclarent avoir bénéficié de plusieurs suivis. 42,11% des sujets ont initié leur suivi avant le confinement. 26 sujets n'ont jamais consulté (45,61%). 20 sujets (35,09%) déclarent prendre un traitement à l'inclusion.

Les données suivantes présentent la perception du risque pour l'ensemble de la population pour les différents items du questionnaire utilisé.

Les répartitions de réponses obtenues concernant le sentiment d'être exposé à un risque épidémique avec le sentiment que ce risque est perçu à tort sont décrits dans le tableau 5.

Tableau 4 : répartition des réponses pour le sentiment d'exposition à un « risque épidémique à tort » (échelle de 1 (pas de perception de « risque à tort ») à 10 (fort niveau de perception de « risque à tort »))

	<b>Effectifs</b>	<b>Effectifs cumulés</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Pourcentage cumulé</b>
<b>1</b>	4	4	7,02	7,02
<b>2</b>	2	6	3,51	10,53
<b>3</b>	12	18	21,05	31,58
<b>4</b>	6	24	10,53	42,11
<b>5</b>	12	36	21,05	63,16
<b>6</b>	11	47	19,30	82,46
<b>7</b>	5	52	8,77	91,23
<b>8</b>	2	54	3,51	94,74
<b>9</b>	3	57	5,26	100,00
<b>10</b>	0	57	0,00	100,00

Concernant le sentiment d'être exposé à un risque épidémique à raison, les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 6.

Tableau 5 : répartition des réponses concernant le sentiment d'exposition à un risque épidémique à raison (échelle de 1 (pas de perception de « risque à raison ») à 10 (fort niveau de perception de « risque à raison »))

	<b>Effectifs</b>	<b>Effectifs cumulés</b>	<b>Pourcentage</b>	<b>Pourcentage cumulé</b>
<b>1</b>	8	8	14,04	14,04
<b>2</b>	2	10	3,51	17,54
<b>3</b>	11	21	19,30	36,84
<b>4</b>	3	24	5,26	42,11
<b>5</b>	10	34	17,54	59,65
<b>6</b>	10	44	17,54	77,19
<b>7</b>	4	48	7,02	84,21
<b>8</b>	5	53	8,77	92,98
<b>9</b>	3	56	5,26	98,25
<b>10</b>	1	57	1,75	100,00

Parmi les sujets ayant le sentiment d'être exposé à un risque épidémique, la qualification de ce risque est résumée dans le tableau 7.

Tableau 6 : répartition des réponses pour la qualification du risque épidémique perçu

	Effectif	Effectifs cumulés	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Pas important du tout	3	3	5,26	5,26
Peu important	32	35	56,14	61,40
Assez important	20	55	35,09	96,49
Très important	2	57	3,51	100,00

21,05% des sujets ont déclaré avoir été confronté à une épidémie ou pandémie dans le passé. Le nombre et l'année d'exposition sont résumés dans le tableau 8.

Tableau 7 : répartition des réponses déclaratives des sujets sur leurs antécédents d'exposition épidémique. VM : valeurs manquantes

	Effectifs	Effectifs cumulés	Pourcentage	Pourcentage cumulé
<b>1</b>	1	1	1,75	1,75
<b>2009 H1N1, hiver 2010-11 rougeole</b>	1	2	1,75	3,51
<b>Choléra au lycée 1 fois VIH</b>	1	3	1,75	5,26
<b>Grippe</b>	1	4	1,75	7,02
<b>Grippe A / H1N1 en 2009/2010</b>	1	5	1,75	8,77
<b>Tous les ans</b>	1	6	1,75	10,53
<b>Une fois en 1956 je crois ; grippe asiatique</b>	1	7	1,75	12,28
<b>2009 ?</b>	1	8	1,75	14,04
<b>1 fois, H1N1 en 2009</b>	1	9	1,75	15,79
<b>Une fois en 2009</b>	1	10	1,75	17,54
<b>2009</b>	1	11	1,75	19,30
<b>2011</b>	1	12	1,75	21,05
<b>VM</b>	45	57	78,95	100,00

84,21% des sujets déclarent avoir déjà reçu de la part de l'administration ou des pouvoirs publics des informations sur les risques épidémiques de la pandémie COVID-19. La majorité des sujets (63,16%) estime que l'information donnée est assez satisfaisante contre 21,05% la définissant comme peu satisfaisante et 15,79% très satisfaisante.

La perception de la protection des biens et des personnes contre les risques épidémiques par les lois et les réglementations existantes par les sujets est résumée dans le tableau 9.

Tableau 8 : répartition des réponses vis-à-vis de la perception de la protection des biens et des personnes contre les risques épidémiques par les lois et réglementations existantes

	Effectifs	Effectifs cumulés	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Pas du tout d'accord	7	7	12,28	12,28
Peu d'accord	15	22	26,32	38,60
Assez d'accord	32	54	56,14	94,74
Tout à fait d'accord	3	57	5,26	100,00

Les données suivantes présentent les données psychologiques et psychopathologiques des sujets à l'inclusion. Les valeurs descriptives de psychométrie recueillies à partir des questionnaires utilisés lors de l'étude sont résumées dans le tableau 10.

Tableau 9 : description des scores des questionnaires utilisés. N : effectif ; My : moyenne ; Med : médiane ; Min : minimum ; Max : maximum ; ET : écart-Type.

Questionnaires		N	My	Méd	Min	Max	ET
HADS	Anxiété	57	6,32	6,00	0	13	3,26
	Dépression	57	4,18	3,00	0	16	3,52
CPDI		57	16,33	13,00	2	49	11,14
DRS	Engagement	57	6,54	6,00	3	11	1,78
	Contrôle	57	8,51	8,00	2	14	2,35
	Challenge	57	6,79	7,00	3	14	2,35
Flexcop	Total	57	21,11	21,00	11	34	5,03
	Adaptation du coping	57	10,30	10,00	5	19	3,31
	Evaluation du coping	57	10,81	11,00	6	16	2,08
Stress perçu de Cohen	Total	57	33,16	33,00	14	54	9,24
	Contrôle	57	17,09	17,00	7	28	4,68
	Vulnérabilité	57	16,07	16,00	7	29	5,17
SPANE	Emotions positives	57	3,60	3,67	2	5	0,70
	Emotions négatives	57	2,36	2,33	1	4	0,78

Dans un second temps, les données présentées décrivent l'évolution des émotions pour l'ensemble de la population de l'étude.

Concernant les émotions positives, l'analyse de variance réalisée sur les 3 temps de mesure (début, milieu, fin) ne retrouve pas d'effet du temps de mesure ( $F=0,44$  ;  $p=0,65$ ).

Concernant les émotions négatives, l'analyse de variance réalisée sur les 3 temps de mesure (début, milieu, fin) ne retrouve pas d'effet au temps de mesure ( $F=1,10$  ;  $p=0,34$ ).

### 6.2.2 Impact du suivi psychiatrique sur le vécu du confinement

Nous comparons dans cette deuxième partie les deux groupes de sujets identifiés : les 31 sujets ayant eu (ou ayant) un suivi psychiatrique (groupe avec suivi : AS) et les 26 sujets qui n'en ont jamais eu (groupe sans suivi : SS).

Dans un premier temps, nous comparons les deux groupes à l'inclusion.

Il y a autant d'homme que de femme dans les deux groupes ( $\text{Chi}^2=0,76$  ;  $p=0,38$ ). Il y a une tendance à plus de sujets vivant seuls dans le groupe AS ( $\text{Chi}^2=2,75$  ;  $p=0,10$ ).

Les groupes diffèrent en âge et pour la majorité des questionnaires d'évaluation psychologique et psychopathologique à l'inclusion (tableau 11).

Tableau 10 : comparaison des deux groupes (AS et SS) sur les données à l'inclusion du groupe. T : valeur du t de Student

	My AS	ET AS	My SS	ET SS	t	dl	p
Quel âge avez-vous ?	43,87	18,97	55,23	18,73	-2,27	55	0,03
Anxiété	7,74	2,77	4,62	3,02	4,07	55	0,00
Dépression	5,65	3,56	2,42	2,58	3,84	55	0,00
Avant CPDI	19,00	10,74	13,15	10,98	2,03	55	0,05
DRS engagement	6,45	1,86	6,65	1,72	-0,42	55	0,67
DRS contrôle	8,32	2,20	8,73	2,54	-0,65	55	0,52
DRS challenge	6,23	1,94	7,46	2,64	-2,03	55	0,05
Flexcop Total	22,06	5,85	19,96	3,62	1,59	55	0,12
Adaptation du coping	10,84	3,85	9,65	2,45	1,36	55	0,18
Evaluation du coping	11,23	2,35	10,31	1,62	1,68	55	0,10
Stress perçu total	37,45	8,54	28,04	7,32	4,42	55	0,00
Stress perçu contrôle	19,55	4,18	14,15	3,43	5,26	55	0,00
Stress perçu vulnérabilité	17,90	5,03	13,88	4,51	3,15	55	0,00
Emotions positives	3,34	0,71	3,90	0,58	-3,19	55	0,00
Emotions négatives	2,69	0,71	1,97	0,68	3,84	55	0,00

Concernant les modalités de travail, les comparaisons entre les deux groupes ne retrouvent pas de différence. Il n'y a pas plus de sujets retraités dans un groupe que dans l'autre ( $\chi^2=1,01$  ;  $p=0,31$ ). Le nombre de soignant dans chaque groupe ne diffère pas entre les deux groupes ( $\chi^2=0,10$  ;  $p=0,76$ ). Il n'existe pas plus de sujets déclarant avoir une charge de travail identique ( $\chi^2=0,73$  ;  $p=0,39$ ) ou dégradée ( $\chi^2=0,10$  ;  $p=0,75$ ) du fait du confinement dans l'un des deux groupes. Il n'y a pas plus de sujet déclarant être au chômage du fait du confinement dans un groupe que dans l'autre ( $\chi^2=0,74$  ;  $p=0,39$ ).

Globalement il n'y a pas de différence entre les deux groupes sur la perception du risque, néanmoins, à la question « Diriez-vous que le risque épidémique actuel est important ? » les sujets du groupe AS sont plus nombreux à le déclarer comme assez important (51,61%) contre 15,38% pour les sujets du groupe SS ( $\chi^2 = 10,30$ ,  $p=0,02$ ).



Dans un second temps, l'évolution des émotions au décours du confinement a été comparée entre les deux groupes.

Concernant les émotions positives, il existe un effet groupe ( $F=8,88$  ;  $p=0,004$ ) sans effet du temps de mesure ( $F=0,48$ ,  $p=0,62$ ) ni interaction entre le groupe et le temps de mesure ( $F=0,22$  ;  $p=0,80$ ). Les sujets avec suivi (AS) ont à chaque temps de mesure des émotions positives moins importantes que les sujets sans suivi (SS).

Concernant les émotions négatives, il existe un effet groupe ( $F=21,73$  ;  $p=0,00003$ ) sans effet du temps de mesure ( $F=1,07$  ;  $p=0,35$ ) ni interaction entre le groupe et le temps de mesure ( $F=0,57$  ;  $p=0,56$ ). Les sujets avec suivi (AS) ont à chaque temps de mesure des émotions négatives plus importantes que les sujets sans suivi (SS).

### 6.2.3 Quels sont les besoins et leur évolution au décours du confinement ?

Les mots ont été répartis et comptés en prenant en compte les catégories de la pyramide de Maslow (33). La répartition du nombre de mot pour chacun des groupes en début et en fin de confinement est représentée sur la figure 8.

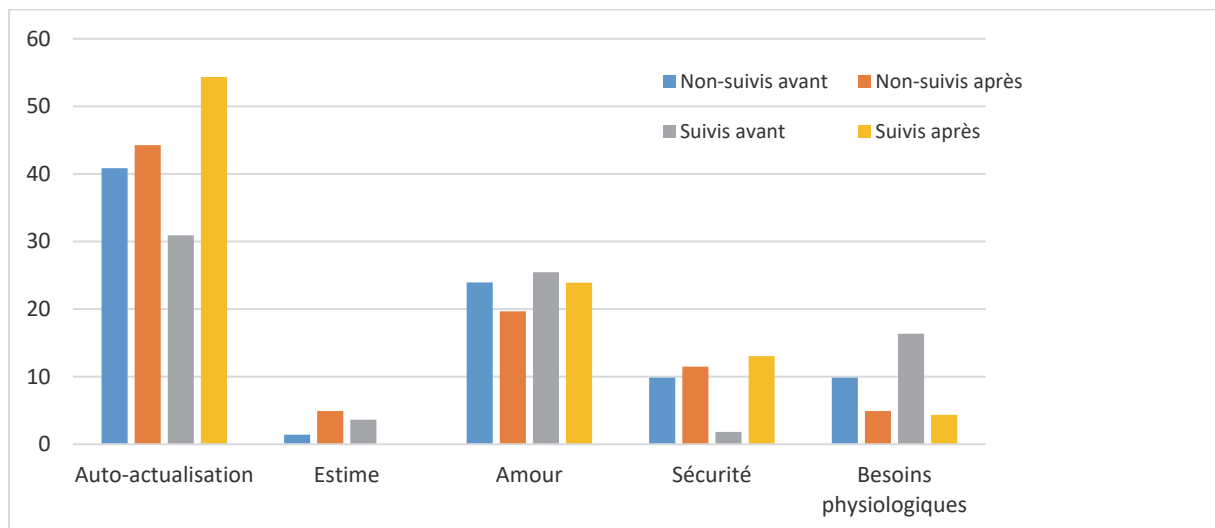


Figure 8 : répartition du nombre de mots en début et fin de confinement pour chacun des groupes non suivis avant (groupe SS) et suivis avant (groupe AS).

L'analyse des changements de besoins par catégories entre le début et la fin du confinement pour chacun des groupes ne retrouve pas de différence pour la catégorie

auto-réalisation ( $p=0.16$ ), amour ( $p=0.83$ ), besoins fondamentaux ( $p=0.45$ ). Un seul sujet (groupe SS) n'a décrit aucun besoin avant et après.

On observe des modifications dans l'évolution des besoins pour les besoins d'estime ( $p=0.04$ ) : les sujets du groupe SS augmentent l'expression de leur besoin d'estime alors que l'expression diminue dans le groupe AS.

On observe également des modifications dans l'évolution des besoins pour les besoins de sécurité ( $p=0.03$ ) : les sujets du groupe AS augmentent l'expression de leur besoin de sécurité.

Enfin, on observe des modifications dans l'évolution des besoins pour les besoins de faire du sport ( $p=0.05$ ) : les sujets diminuent l'expression de ce besoin dans les deux groupes.

D'un point de vue de la population générale, les besoins en fin de confinement peuvent être représentés par la figure 9.

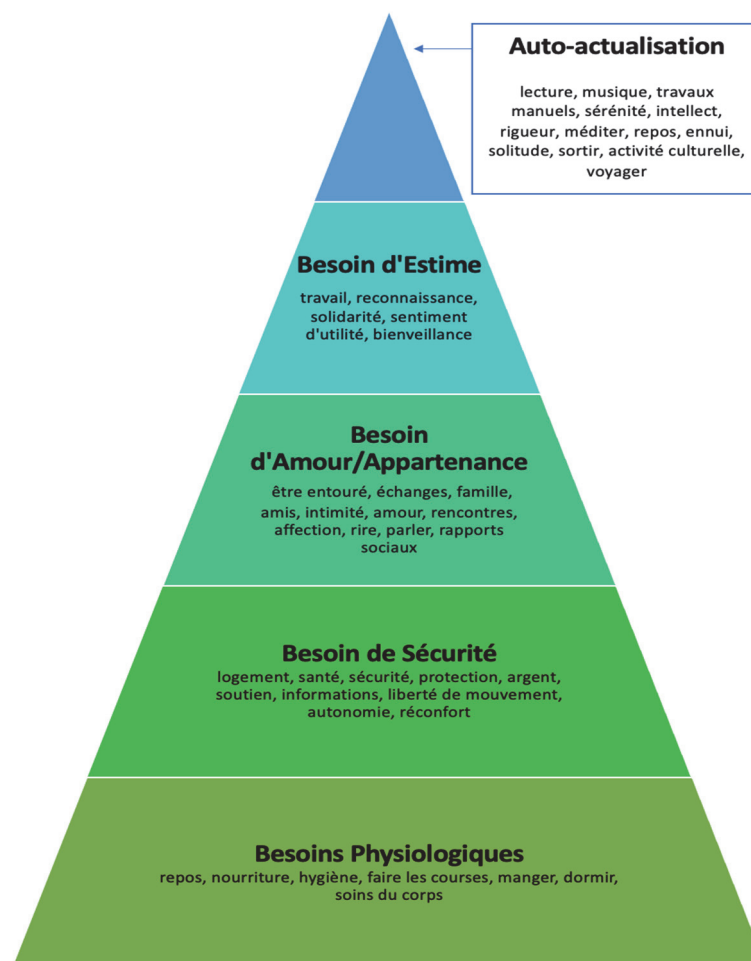


Figure 9 : Pyramide de Maslow des besoins en fin de confinement pour l'ensemble de la population

## 7 Discussion

### 7.1 Résumé des résultats

Au regard des résultats obtenus, les hypothèses proposées ne sont que partiellement validées.

L'hypothèse 1 n'est pas confirmée, les scores d'émotions positives comme négatives ne sont pas modifiés au décours du confinement.

Concernant l'hypothèse 2, les résultats montrent que le fait d'avoir/d'avoir eu un suivi psychiatrique influence le vécu émotionnel des sujets pendant confinement. Les sujets avec suivi ont davantage d'émotion négatives que les sujets sans suivi et moins d'émotions positives que les sujets sans suivi. Néanmoins, aucun effet de la période de recueil de l'état émotionnel n'est observé ; les sujets AS ne s'aggravent pas au décours du confinement ; l'absence d'évolution au décours du confinement est également observée pour les sujets SS.

Pour autant, les sujets AS présentent un profil sociodémographique et psychologique différents des sujets sans suivi à l'inclusion. Ils sont plus jeunes et tendent plus souvent à vivre seuls. Le suivi de ces sujets, par une prise en charge par un psychologue ou un psychiatre, est toujours en cours pendant le confinement pour la moitié d'entre eux. Enfin, notons, qu'aucune différence n'est observée en termes de modalités de travail pendant le confinement entre les deux groupes AS et SS.

Les sujets AS ont un profil psychologique plus à risque avec un niveau moindre de résilience-challenge, et une tendance à un niveau de flexibilité du coping sur la dimension évaluation du coping moins élevé. Les stratégies de coping ou d'ajustement définissent « l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux destinés à maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes ou externes qui menacent ou dépassent les ressources de l'individu » (20). Si plusieurs modèles de coping existent, nous avons pris en compte un modèle qui permet d'appréhender le processus dynamique du coping qu'est la « flexibilité du coping ». Cette approche pose que l'adaptation serait optimale lorsque le choix du type de coping utilisé prend en compte la situation afin que ce choix soit adéquat avec la situation. Cette approche a été complétée par l'intégration de l'aptitude du sujet à percevoir sa capacité à faire face. En effet, deux individus peuvent ne pas adopter la même stratégie dans une situation particulière, mais cela n'empêche pas qu'elles puissent être toutes les deux adaptatives. Cette approche reprend l'idée que le processus dynamique du coping dépendrait d'un méta-

coping. Ce méta-coping est sous-tendu par deux processus. Le premier processus est déterminé par la capacité de l'individu lui-même à déterminer sa capacité d'évaluation de l'efficacité des copings mis en place. Le second processus dépend de la capacité à changer de type de coping lorsque celui-ci a été évalué comme inadéquat (122). Dans cette approche, c'est l'individu lui-même qui va déterminer sa capacité à adopter différentes stratégies de coping de façon efficace et à changer efficacement entre les stratégies. Il est classiquement considéré que la flexibilité du coping prédit un bon ajustement psychologique face au stress (125). Ce dernier point suggère qu'une bonne flexibilité du coping est associée à une meilleure résilience en termes de caractéristique relativement stable d'un individu mais aussi de processus dynamique qui sous-tend l'acquisition de compétences adaptatives au cours du temps et des événements adverses rencontrés.

Les sujets AS se sentent par ailleurs plus stressés que ce soit en termes de sentiment de contrôle qui est perçu comme plus faible ou en termes de vulnérabilité qui est perçue comme plus élevée. Le score total de stress perçu est élevé et au-dessus du seuil de 27 en moyenne pour ce groupe. Ce résultat est à prendre en compte au regard des recherches mettant en évidence les effets délétères d'un niveau élevé de stress perçu sur le plan somatique et psychopathologique (118,126,127). Il apparaît également être un facteur favorisant les difficultés d'adaptation physique au travail (128). Ce haut niveau de stress perçu chez les sujets AS est par ailleurs associé un niveau de risque perçu par rapport à la pandémie COVID-19 plus important que chez les sujets SS.

Ces observations peuvent s'intégrer dans une approche probabiliste des relations homme-environnement (hypothèse du cerveau probabiliste ou Bayésien). L'hypothèse du « cerveau Bayésien » postule que notre cerveau fonctionne comme un modèle de codage prédictif. Les prédictions concernent ce qui provoque les sensations et le modèle Bayésien étudie ainsi la manière dont les inférences induisent des croyances et des comportements (129). Dans ce cadre, le cerveau infère, à partir des entrées sensorielles, un modèle interne du monde extérieur. À son tour, ce modèle interne peut être utilisé pour créer des anticipations sur les entrées sensorielles. L'hypothèse du codage prédictif suppose que le cerveau génère en permanence de telles anticipations, et génère un signal de surprise ou d'erreur lorsque ces prédictions sont violées par des entrées sensorielles inattendues. Ainsi, le cerveau ne fonctionnerait pas comme un dispositif passif d'entrée-sortie, mais comme un système actif capable

de générer des prédictions et d'en vérifier la validité. En psychiatrie, les modèles Bayésiens se sont développés pour permettre de quantifier les différences de performances entre différents groupes (par exemple, sains vs malades) et potentiellement d'identifier si ces différences proviennent de l'utilisation de modèles internes ou de stratégies d'apprentissage ou de décision différents.

Il est licite de considérer qu'un cerveau résilient puisse générer des inférences moins biaisées à partir des perturbations perçues plus justement dans l'environnement, qu'il active les stratégies de coping les plus efficaces et plus flexibles au regard de la situation vécue, et qu'il prenne en compte les écarts entre l'attendu de la réponse choisie et la réalité de la réponse mise en œuvre avec in fine la capacité à apprendre de cette réponse pour optimiser sa boucle de prédiction/réponse pour la sollicitation ultérieure. L'hypothèse est que les modèles internes de l'environnement utilisés par les patients, et en particulier les distributions a priori, pourraient être différents de ceux des sujets sains. Les sujets AS pourraient dans le cadre de ce modèle probabiliste pour rendre compte d'une perception plus risquée de l'environnement participant à un niveau de stress plus important à l'origine de difficultés émotionnelles (130).

Cette approche pourrait participer à l'observation que sur le plan psychopathologique, les sujets AS sont plus en souffrance avec des scores plus élevés en termes d'anxiété, de dépression et de stress péritraumatique en lien avec COVID-19 que les sujets SS. Pour autant, les scores aux questionnaires de psychopathologies indiquent une souffrance légère à modérée.

Enfin, sur le plan des besoins, on observe en fin de confinement que l'ensemble des besoins caractérisés par Maslow (34) est représentés dans la population. Pour autant, le confinement modifie les besoins exprimés par les sujets en fonction des groupes. Ainsi, le confinement induit une augmentation des besoins d'estime de soi uniquement pour les sujets du groupe SS en fin de confinement alors que les sujets du groupe AS augmentent leurs besoins de sécurité en fin de confinement. Ces observations peuvent servir d'aide pour orienter la nature du soutien, notamment psychologique, à apporter au décours d'un confinement sanitaire, en fonction des profils.

## 7.2 Interprétation des résultats

Il est possible de proposer une intégration des résultats observés dans le modèle COR décrit en introduction.

Si les ressources sont au centre de cette théorie, les pertes réelles, perçues ou anticipées seraient responsables de l'impact négatif de la situation vécue (37). Les données suggèrent que les sujets AS pourraient avoir une plus grande disposition à accorder plus d'importance à leurs pertes et faiblesses qu'à leurs gains ou forces personnelles, qu'elles perçoivent comme moins élevées (faible contrôle perçu, vulnérabilité perçue plus grande, moindre niveau de résilience vis-à-vis des challenges). En conséquence, ils seraient moins à même de réagir judicieusement aux situations qui vont se présenter, voire ils sont à risque d'adopter des stratégies moins efficaces comme le souligne le niveau de flexibilité du coping plus faible chez ces sujets AS. Ces individus affaiblis par un risque perçu face à la pandémie plus important pourraient être moins en capacité de trouver les solutions adaptatives. Le besoin de sécurité qui augmente en fin de confinement pourrait témoigner de cette balance risques perçus/ressources perçues en faveur des risques. Si la situation perdure, le modèle décrit une difficulté de plus en plus grande à s'appuyer sur ces ressources voire à en développer. L'individu en difficulté risque d'amorcer une spirale de perte qu'il sera difficile de désengager.

Si ces données exploratoires s'inscrivent dans le modèle COR de la dynamique adaptative ou non de l'individu, elles proposent également d'identifier les ressources sur lesquelles les sujets peuvent s'appuyer pour faire avec la situation. La conservation des ressources, voire l'acquisition de nouvelles ressources, est au cœur de l'approche COR. L'analyse des besoins met en avant une évolution différente des ressources qui sont sollicitées par le confinement en fonction des groupes. Les ressources primaires apparaissent comme importantes en début de confinement ; les besoins en lien avec ces ressources, directement nécessaires à la survie, peuvent s'expliquer par l'incertitude vis-à-vis de l'approvisionnement des magasins. Au décours du confinement, les sujets AS semblent voir leurs ressources de sécurité mises à mal et expriment des besoins en lien avec un environnement sécurisé. Ces besoins pourraient témoigner de l'importance des ressources sociales en ce qu'elles permettent aux individus d'obtenir de l'assistance, ou un sentiment d'attachement envers une personne (ou un groupe) perçu comme une source d'affection » (35). Les besoins

exprimés par les sujets SS en fin de confinement pourraient exprimer une souffrance des ressources en lien avec l'estime de soi. Il est possible de faire l'hypothèse que les modalités de travail, que le confinement impose, puissent participer à l'expression de ce besoin. Le télétravail pourrait ne pas offrir un retour suffisant de satisfaction sociale pour maintenir un niveau d'estime de soi. Notons que dans les deux groupes le besoin de sport diminue et le besoin d'auto-actualisation se maintient à un haut niveau.

L'ensemble de ces hypothèses demanderait à être exploré plus avant. Elles offrent néanmoins un support de réflexions pour guider les interventions ajustées aux besoins à proposer aux individus afin de renforcer leurs ressources.

### 7.3 Application des résultats en clinique

Sur le plan des prises en charge à proposer, le recueil des besoins exprimés peut proposer un guide de support de soin pendant le confinement à développer. Globalement, la différence entre la quantité de besoins avant et après le confinement est plus stable chez les sujets suivis.

Les besoins physiologiques et d'amour/d'appartenance sont diminués dans les deux groupes. Cette tendance peut peut-être s'expliquer par le fait que par définition, le confinement était au domicile avec les membres du foyer.

Les besoins de sécurité sont augmentés dans les deux groupes et la différence paraît plus importante dans le groupe sans suivi. Le fait d'avoir un suivi permet peut-être un accès aux informations médicales plus facile.

Le besoin d'estime augmente chez les sujets suivis et baisse chez les sujets non suivis. Cela peut témoigner d'un travail psychothérapeutique non abouti chez les sujets suivis.

Les besoins d'auto-actualisation augmentent dans les deux groupes mais plus fortement dans le groupe sans suivi, peut-être parce que les sujets suivis ont déjà eu accès à la méditation et des techniques plus spirituelles par leur thérapeute.

Au regard du tableau clinique des sujets AS, un certain nombre de propositions pourraient être proposées. Ces sujets tendent plus souvent à vivre seuls. Des approches interventionnelles centrées sur le renforcement du soutien social perçu pourraient être pertinentes.

Ils se sentent plus stressés que les sujets SS avec un plus haut niveau de risques perçus vis-à-vis de la pandémie. Le vécu émotionnel est orienté vers des émotions négatives. Ces observations impliquent le déploiement pendant les périodes de confinement utilisant l'apport des nouvelles technologies à la gestion du stress comme les e-TCC. En effet, la gestion du stress par les thérapies comportementales, cognitives et émotionnelles (TCCE) est efficace pour réduire les conséquences négatives du stress et prévenir les troubles chez les sujets à risque, mais son accès reste limité. Dans ce cadre, le programme Seren@ctif, premier programme francophone de e-TCC dédié à la gestion du stress, pourrait être pertinent. Ce programme a fait l'objet d'un essai contrôlé randomisé sur 120 patients répondant au diagnostic de trouble d'adaptation avec anxiété (TAA) selon les critères du DSM-5 et venant consulter en service de psychiatrie ambulatoire d'un hôpital (131). Les résultats ont mis en évidence que la TCCE administrée sur internet et guidée par un temps de contact humain en face-à-face avec un professionnel de santé supervisé (TCCE mixte) est tout aussi efficace que la TCCE entièrement administrée en face-à-face pour le traitement du TAA, par comparaison à un groupe contrôle de patients bénéficiant d'un suivi habituel par leur médecin généraliste. Ce programme n'a pas été validé en administration sur internet sans temps de partage en présentiel mais il offre une approche encourageante pour apporter un soutien adapté aux personnes pendant le confinement, particulièrement ceux qui ont/ont eu un suivi spécialisé. En situation de confinement sanitaire, ces approches pourraient être enrichies par une information claire des risques réels vis-à-vis de la Covid-19 en fonction des données scientifiques actuelles au cours de téléconsultations afin de limiter ce ressenti de risque accru. Au-delà, ces approches pourraient être enrichies de séance par les plateformes collaboratives d'atelier en groupe de pleine conscience. Plusieurs services hospitaliers de psychiatrie ont mis en place des rencontres de pratique de méditation régulières sur les réseaux sociaux. Ces outils permettent d'apprendre aux sujets à travailler sur leurs émotions et ainsi à accepter les émotions négatives pour diminuer la souffrance associée. Concrètement, le Docteur Azema, psychiatre et Madame Martinelli, psychologue au sein du service de Psychiatrie Adulte de l'Hôpital de la Conception du Professeur Lançon (APHM) ont mis en place sur une chaîne Youtube des cours en direct de MBCT mais aussi de méditation guidée, de yoga et de sophrologie. Ces séances sont en accès libre sur la plateforme et ont lieu de 3 à 5 fois par semaine. Elles ont l'avantage d'être proposées par des professionnels spécialisés et peuvent



être suivies en différé. Les intervenants ont fortement communiqué sur cet outil via les réseaux sociaux mais aussi durant les consultations qui étaient poursuivies pendant le confinement. Cet outil a permis de ne pas rompre les thérapies mises en place avant le confinement et de toujours maintenir un lien avec les patients suivis.

Enfin, l'expression clinique des sujets AS reste légère à modérée sur le plan de l'anxiété et de la dépression. Les données ne permettent pas de savoir quel était leur état avant le confinement. Ces éléments orientent vers le besoin de poursuivre la prise en charge à l'issue de la période de confinement. Il serait aussi intéressant de sensibiliser les médecins sur ce point. Les consultations poursuivies pendant le confinement (en présentiel ou en téléconsultation) pourraient servir de consultations de dépistage puisque le diagnostic d'anxiété et de dépression peut se faire cliniquement par une anamnèse et un interrogatoire simple du patient. Cette recherche de symptômes de dépression et d'anxiété à chaque consultation pourrait permettre, s'il est positif, d'orienter le patient vers des professionnels de la santé mentale afin d'élaborer un diagnostic plus précis et de l'informer sur ces troubles et sur les outils dont il peut disposer.

Les possibilités d'e-TCC, d'e-soutien ou même des applications mobiles ont été développés par les professionnels de la santé mentale durant le confinement mais trop peu d'informations ont été diffusées à leur sujet. La santé mentale est un objectif de santé publique et doit être une des priorités du gouvernement. Il serait peut-être intéressant de développer des messages publicitaires gouvernementaux officiels informant de ces possibilités avec les moyens permettant de les contacter. Les médecins durant les consultations pourraient aussi informer les patients de ces méthodes et appuyer sur le fait que ces techniques se déroulent à domicile et donc ne sont pas à la vue des autres patients. En effet, le regard des autres ou leur simple présence peut parfois être un obstacle pour les patients anxieux ou déprimés.

## 7.4 Limites et forces de l'étude

Toutes nos hypothèses ne sont pas confirmées mais cette étude permet tout de même d'apporter des renseignements sur le vécu du confinement sanitaire du printemps 2020 par la population française.

Le questionnaire CPDI (COVID-19 Peritraumatic Distress Index) (115) utilisé dans cette étude a été développé spécifiquement pour évaluer l'impact traumatique de la crise. Le Questionnaire du Risque Perçu a été adapté à la Covid-19 pour cette étude. Ce sont les seuls questionnaires existants spécifiques à la pandémie au moment de la mise en place de l'étude.

Enfin, cette étude a permis une évaluation des besoins des sujets dans la population générale ainsi que dans la population suivie sur le plan psychiatrique. L'évolution de ces besoins durant toute la période de confinement sanitaire a aussi été étudiée. Cela permet de développer des pistes qui peuvent permettre aux soignants d'adapter les prises en charges en fonction des sujets.

Cependant, cette étude présente quelques limites. En effet, la cohorte est de petite taille (n=57) et ne peut pas être représentative de la population générale.

De plus, seules les émotions ont été suivies ce qui limite les informations sur le vécu psychique des sujets pendant cette période.

Enfin les modalités de suivi chez les sujets du groupe AS n'ont pas été recueillies. Cette absence rend difficile une extrapolation à l'ensemble des patients pris en charge par un spécialiste de la santé mentale.

## **8 Conclusion**

Le confinement sanitaire a été difficile sur le plan psychique pour la plupart des individus. Cette étude apporte quelques points de connaissance pour mieux appréhender cette période singulière. Sur le plan clinique, au regard des résultats obtenus, il apparaît nécessaire d'apporter une attention particulière auprès des patients suivis en psychiatrie qui apparaissent plus en souffrance au décours du confinement. Sur le plan théorique, le modèle COR offre un cadre théorique à confirmer pour mieux appréhender le fonctionnement des sujets au décours de la pandémie COVID-19. Son intérêt est également de prendre en compte les besoins mais aussi les ressources des sujets pour mieux penser les interventions de soutien à mettre en place. Enfin, sur le plan des prises en charge, les outils technologiques actuels permettent de proposer des prises en charge ajustées à distance en fonction des besoins identifiés des sujets et ainsi limiter les impacts négatifs de la crise sanitaire sur les émotions des individus.

## 9 Bibliographie

1. Mc Ewen BS. The neurobiology of stress : from serendipity to clinical relevance. *Brain Res.* 2000;886: 172-189.
2. Selye H. *The stress of life.* McGraw-Hill. New York; 1956.
3. Selye H. Stress and the general adaptation syndrome. *BMJ.* 1950; 1383-1392.
4. Mouzé-Amady M. Stress chronique : panorama et focus sur les nouveaux indicateurs biologiques et biomécaniques. *Réf En Santé Au Trav.* 2014;197: 31-45.
5. Vandervoot D. Quality of social support in mental and physical health. *Curr Psychol.* 1999;19(2): 205-223.
6. Brosschot JF, Verkuil B, Thayer JF. Exposed to events that never happen: Generalized unsafety, the default stress response, and prolonged autonomic activity. *Neurosci Biobehav Rev.* 2017;74(Pt B): 287-296.
7. Brosschot JF, Verkuil B, Thayer JF. The Default Response to Uncertainty and the Importance of Perceived Safety in Anxiety and Stress: An Evolution-theoretical Perspective. *J Anxiety Disord.* 2016;41: 22-34.
8. Carleton RN. Into the unknown: A review and synthesis of contemporary models involving uncertainty. *J Anxiety Disord.* 2016;39: 30-43.
9. Ladouceur R, Gosselin P, Dugas MJ. Experimental manipulation of intolerance of uncertainty : A study of a theoretical model of worry. *Res Ther.* 2000;38(2000): 933-941.
10. Bach DR, Dolan RJ. Knowing how much you don't know: a neural organization of uncertainty estimates. *Nat Rev Neurosci.* 2012;13: 572-586.
11. Jackson F, Nelson BD, Proudfit GH. In an uncertain world, errors are more aversive: evidence from the error-related negativity. *Emotion.* 2015;15: 12-16.
12. Thurin JM. Stress et mécanismes d'ajustements biopsychosociaux. *Service d'aide à la décision clinique. EMC - Psychiatr.* 2016; 1-13.
13. Valentino RJ, Van Bockstaele E. Convergent regulation of locus coeruleus activity as an adaptive response to stress. *Eur J Pharmacol.* 2008;583(2-3): 194-203.
14. Van Bockstaele EJ, Colago EE, Valentino RJ. Corticotropin-releasing factor containing axon terminals synapse onto catecholamine dendrites and may presynaptically modulate other afferents in the rostral pole of the nucleus locus coeruleus in the rat brain. *J Comp Neurol.* 1996;364(3): 523-534.
15. Tracey KJ. The inflammatory reflex. *Nature.* 2002;420(6917): 853-859.
16. Morey JN, Boggero IA, Scott AB, et al. Current Directions in Stress and Human Immune Function. *5* 13-17. 2015;

17. Porges SW. Cardiac vagal tone: a physiological index of stress. *Neurosci Biobehav Rev.* 1995;19(2): 225-233.
18. Porges SW. The polyvagal theory: phylogenetic substrates of a social nervous system. *Int J Psychophysiol.* 2001;42(2): 123-146.
19. Porges S. The polyvagal perspective. *Biol Psychol.* 2007;74(2): 116-143.
20. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, Appraisal, and Coping.* New York: Springer; 1984.
21. Mc Ewen BS, Stellar E. Stress and the individual. Mechanisms leading to disease. *Arch Intern Med.* 1993;153: 2093-2101.
22. Droit-Volet S, Tournet S, Wearden J. Perception of the duration of auditory and visual stimuli in children and adults. *Q J Exp Psychol A.* 2004;57(5): 797-818.
23. Ogden RS. The passage of time during the UK Covid-19 lockdown. *PLOS ONE.* 2020;15(7): e0235871.
24. Rutter H, Wolpert M, Greenhalgh T. Managing uncertainty in the covid-19 era. *BMJ.* 2020;370: m3349.
25. Koleck M, Bruchon-Schweitzer M, Bourgeois ML. Stress and coping: their dimensional approach in Health Psychology. *Ann Méd-Psychol.* 2003;161: 809-815.
26. Ntoumanis N, Edmunds J, Duda JL. Understanding the coping process from a self-determination theory perspective. *Br J Health Psychol.* 2009;14(Pt2): 249-260.
27. Carver CS. You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief COPE. *Int J Behav Med.* 1997;4(1): 92-100.
28. Bruchon-Schweitzer M. *Psychologie de la santé. Modèles, concepts et méthodes.* Paris: Dunod; 2002.
29. Engel GL. The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiatry.* 1980;137: 535-544.
30. Ganzel BL, Morris PA, Wethington E. Allostasis and the human brain: Integrating models of stress from the social and life sciences. *Psychol Rev.* 2010;117: 134-174.
31. Hobfoll SE. Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *Am Psychol.* 1989;44(3): 513-524.
32. Hobfoll SE. Social and psychological resources and adaptation. *Rev Gen Psychol.* 2002;6(4): 307-324.
33. Hobfoll SE. The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing Conservation of Resources theory. *Appl Psychol Int Rev.* 2001;50(3): 337-370.

34. Maslow AH. A theory of human motivation. *Psychol Rev.* 1943;50(4): 370-396.
35. Hobfoll SE, Freedy J, Lane C, et al. Conservation of social resources: Social support resource theory. *J Soc Pers Relatsh.* 1990;7: 465-478.
36. Hobfoll SE. Social support: The movie. *J Soc Pers Relatsh.* 2009;26(1): 93-101.
37. Hobfoll SE. *Stress, culture, and community: The psychology and philosophy of stress.* New-York: Plenum; 1998.
38. Carrier-Vernhet A. Implication organisationnelle et épuisement professionnel : une analyse par la théorie de la conservation des ressources [Thèse de doctorat en Sciences de Gestion]. Grenoble; 2012.
39. Rossano M. La santé au travail dans les fonctions publiques territoriale et hospitalière : une approche par les ressources [Thèse de Gestion et Management]. Université Grenoble Alpes; 2018.
40. Mengin A, Allé MC, Rolling J, et al. Conséquences psychopathologiques du confinement. *L'Encéphale.* 2020;46(3): S43-S52.
41. Morton K, Brasher KS, Dew A, et al. Occupational stress in submariners: The impact of isolated and confined work on psychological well-being. *Ergonomics.* 2010;53(3): 305-313.
42. Rivolier J. *Facteurs humains et situations extrêmes.* Paris: Masson; 1992. (Médecine et psychothérapie).
43. Suedfeld P, Rank AD, Maluš M. Spontaneous Mental Experiences in Extreme and Unusual Environments. In: Fox KCR, Christoff K, *The Oxford Handbook of Spontaneous Thought.* Oxford Library of Psychology. 2018.
44. Suedfeld P, Mocellin JSP. The « Sensed Presence » in Unusual Environments. *Environ Behav.* 1987;19(1): 33-52.
45. Sarris J, De Manincor M, Hargraves F, et al. Harnessing the Four Elements for Mental Health. *Front Psychiatry.* 2019;10: 256.
46. Gould van Praag C, Garfinkel S, Sparasci O, et al. Mind-wandering and alterations to default mode network connectivity when listening to naturalistic versus artificial sounds. *Sci Rep.* 2017;7: 45273.
47. Zuckerman M, Levine S, Biase DV. Stress response in total and partial perceptual isolation. *Psychosom Med.* 1964;26: 250-260.
48. Zubek JP, Sansom W, Prysiak A. Intellectual changes during prolonged perceptual isolation (darkness and silence). *Can J Psychol Can Psychol.* 1960;14(4): 233-243.
49. Milstein SL, Zubek JP. Temporal changes in cutaneous sensitivity during prolonged visual deprivation. *Can J Psychol Can Psychol.* 1971;25(4): 336-348.
50. Lamour G. Évaluation des bénéfices de l'utilisation des générateurs d'aube et de crépuscule sur la qualité du sommeil, sur l'humeur et sur la chronobiologie des sous-marinières pendant une patrouille sur SNLE [Thèse de doctorat en Médecine]. Université de Bretagne Occidentale; 2015.

51. Trousselard M, Chennaoui M, Coste O, et al. Sleeping under ocean. PLoS ONE. 2015;10(5): e0126721.
52. Joly G. Effet d'une mission longue durée sur SNLE sur les performances neurocognitives des sous-marinières: influence du rythme de travail et des conditions d'éclairage [Thèse de doctorat en Médecine]. Université de Bretagne Occidentale; 2009.
53. Crosnier SN. Evaluation du sommeil des sous-marinières en situation opérationnelle sur sous-marins nucléaires lanceurs d'engins: influence des techniques d'optimisation du potentiel sur le sommeil [Thèse de doctorat en Médecine]. Brest: Université de Bretagne Occidentale; 2013.
54. Ferragu A. Impact sur la perception sensorielle d'une patrouille en sous-marin nucléaire lanceur d'engin [Thèse de doctorat en Médecine]. Université de Bretagne Occidentale; 2019.
55. Stahn AC, Gunga HC, Kohlberg E, et al. Brain Changes in Response to Long Antarctic Expeditions. N Engl J Med. 2019;381: 2273-2275.
56. Paul FUJ, Mandal MK, Ramachandran K, et al. Cognitive performance during long-term residence in a polar environment. J Environ Psychol. 2010;30: 129-132.
57. Lefranc B. Sumariners' cardiac biosignal and adaptation in ICE. Post Masters' Degree AIMove Artificial Intelligence and Movement in Industries and Creation. 2020.
58. Kanas N, Salnitskiy V, Gushin V, et al. Asthenia: does it exist in space? Psychosom Med. 2001;63: 874-880.
59. Basner M, Dinges DF, Mollicone DJ, et al. Psychological and Behavioral Changes during Confinement in a 520-Day Simulated Interplanetary Mission to Mars. PLoS ONE. 2014;9(3): e93298.
60. Lafontaine A. Impact de la pleine conscience sur le maintien des sensorielles et émotionnelles en sous-marin nucléaire lanceur d'engin [Thèse de doctorat en Médecine]. Université de Bretagne Occidentale; 2019.
61. Palinkas LA, Suedfeld P. Psychological effects of polar expeditions. The Lancet. 2008;371(9607): 153-163.
62. Sandal GM, Van de Vijver FJR, Smith N. Psychological Hibernation in Antarctica. Front Psychol. 2018;9: 2235.
63. Rosenthal NE, Sack DA, Gillin JC, et al. Seasonal affective disorder. A description of the syndrome and preliminary findings with light therapy. Arch Gen Psychiatry. 1984;41(1): 72-80.
64. Lewy AJ, Lefler BJ, Emens JS, et al. The circadian basis of winter depression. Proc Natl Acad Sci U S A. 2006;103(19): 7414-7419.
65. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®). 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Pub; 2013. 1520p.

66. Palinkas LA, Houseal M, Rosenthal NA. Subsyndromal seasonal affective disorder in Antarctica. *J Nerv Ment Dis.* 1996;184: 530-534.
67. Kanas N, Manzey D. *Space Psychology and Psychiatry.* 2ème éd. The Netherlands: Springer; 2008.
68. Nicolas M, Bernard C, Nicolas M, et al. Les émotions en situations extrêmes : Situations spatiales et polaires. In: Campo M, Louvet B, Les émotions en sport et en EPS: Apprentissage, performance et santé. De Boeck. 2016.
69. Ekman P. An argument for basic emotions. *Cogn Emot.* 1992;6(3-4): 169-200.
70. Fredrickson BL. The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *Am Psychol.* 2001;56(3): 218-226.
71. Fredrickson BL. What good are positive emotions? *Rev Gen Psychol.* 1998;2(3): 300-319.
72. Fredrickson BL, Mancuso RA, Branigan C, et al. The Undoing Effect of Positive Emotions. *Motiv Emot.* 2000;24(4): 237-258.
73. Darwin C. *The expression of the emotions in man and animals.* London: John Murray; 1872.
74. Martin-Krumm C, Tarquinio C. Psychologie positive : Etat des savoirs, champs d'application et perspectives. In: Burel N Les émotions positives Recherches contemporaines et perspectives actuelles. Dunod. 2019.
75. James W. What is an emotion? *Mind.* 1884;9: 188-205.
76. Ekman P, Levenson RW, Friesen WV. Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science.* 1983;221(4616): 1208-1210.
77. Sander D, Scherer K. *Traité de psychologie des émotions.* Dunod; 2019.
78. Conway AM, Tugade MM, Catalino LI, et al. La théorie étendre-et-développer des émotions positives : forme, fonction et mécanismes. In: Martin-Krumm C, Tarquinio C, *Traité de psychologie positive.* Ouverture Psychologique. 2011.
79. Johnson KJ, Fredrickson BL. "We all look the same to me", Positive emotions eliminate the own-race bias in face recognition. *Psychol Sci.* 2005;16(11): 875-881.
80. Fox E, Russo R, Bowles R, et al. Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *J Exp Psychol Gen.* 2001;130(4): 681-700.
81. Catalino LI, Fredrickson BL. A Tuesday in the life of a flourisher: the role of positive emotional reactivity in optimal mental health. *Emotion.* 2011;11(4): 938-950.
82. Grossarth-Maticek R, Eysenck HJ. Self-regulation and mortality from cancer, coronary heart disease, and other causes: A prospective study. *Personal Individ Differ.* 1995;19(6): 781-795.



83. Fleurette F, Zagury P, Pigeon M. Etude de la prescription et de la consommation des antidépresseurs en ambulatoire. Paris: Agence du médicament; 1998.
84. Blanchard S. Les Français dépensent toujours plus pour les médicaments. 2002;10-2.
85. Top ten drugs of 2001. Pharm Times. 2002;68(4): 10-15.
86. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. J Affect Disord. 2020;277: 55-64.
87. Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, et al. SARS Control and Psychological Effects of Quarantine, Toronto, Canada. Emerg Infect Dis. 2004;10(7): 1206-1212.
88. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. The Lancet. 2020;395(10227): 912-920.
89. Bueno-Notivol J, Gracia-García P, Olaya B, et al. Prevalence of depression during the COVID-19 outbreak: A meta-analysis of community-based studies. Int J Clin Health Psychol. 2020;21(1): 100196.
90. Conti P, Ronconi G, Caraffa A, et al. Induction of pro-inflammatory cytokines (IL-1 and IL-6) and lung inflammation by Coronavirus-19 (COVI-19 or SARS-CoV-2): anti-inflammatory strategies. J Biol Regul Homeost Agents. 2020;34(2): 327-331.
91. Liu Y, Ho RCM, Mak A. Interleukin (IL)-6, tumour necrosis factor alpha (TNF- $\alpha$ ) and soluble interleukin-2 receptors (sIL-2R) are elevated in patients with major depressive disorder: a meta-analysis and meta-regression. J Affect Disord. 2012;139(3): 230-239.
92. Ng A, Tam WW, Zhang MW, et al. IL-1 $\beta$ , IL-6, TNF-  $\alpha$  and CRP in Elderly Patients with Depression or Alzheimer's disease: Systematic Review and Meta-Analysis. Sci Rep. 2018;8: 12050.
93. Itoi K, Sugimoto N. The Brainstem Noradrenergic Systems in Stress, Anxiety and Depression. J Neuroendocrinol. 2010;22(5): 355-361.
94. McIntyre RS, Lee Y. Projected increases in suicide in Canada as a consequence of COVID-19. Psychiatry Res. 2020;290: 113104.
95. Mamun MA, Ullah I. COVID-19 suicides in Pakistan, dying off not COVID-19 fear but poverty? – The forthcoming economic challenges for a developing country. Brain Behav Immun. 2020;87: 163-166.
96. Thakur V, Jain A. COVID 2019-Suicides: A global psychological pandemic. Brain Behav Immun. 2020;88: 952-953.
97. Mazza MG, De Lorenzo R, Conte C, et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. Brain Behav Immun. 2020;89: 594-600.

98. Elovainio M, Hakulinen C, Pulkki-Råback L, et al. Contribution of risk factors to excess mortality in isolated and lonely individuals: an analysis of data from the UK Biobank cohort study. *Lancet Public Health*. 2017;2(6): e260-e266.
99. Robb CE, De Jager CA, Ahmadi Abhari S, et al. Associations of Social Isolation with Anxiety and Depression During the Early COVID-19 Pandemic: A Survey of Older Adults in London, UK. *Front Psychiatry*. 2020;11: 591120.
100. Yehuda R, Hoge CW, McFarlane AC, et al. Post-traumatic stress disorder. *Nat Rev Dis Primer*. 2015;1: 150-157.
101. Liang L, Gao T, Ren H, et al. Post-traumatic stress disorder and psychological distress in Chinese youths following the COVID-19 emergency. *J Health Psychol*. 2020;25(9): 1164-1175.
102. Yao H, Chen JH, Xu YF. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(4): e21.
103. Tarquinio C. COVID quand tu nous tiens! *Eur J Trauma Dissociation*. sept 2020;4(3): 100175.
104. Hao F, Tan W, Jiang L, et al. Do psychiatric patients experience more psychiatric symptoms during COVID-19 pandemic and lockdown? A case-control study with service and research implications for immunopsychiatry. *Brain Behav Immun*. 2020;87: 100-106.
105. Wenting A, Gruters A, Van Os Y, et al. COVID-19 Neurological Manifestations and Underlying Mechanisms: A Scoping Review. *Front Psychiatry*. août 2020;11: 860.
106. Galatzer-Levy IR, Huang SH, Bonanno GA. Trajectories of resilience and dysfunction following potential trauma: A review and statistical evaluation. *Clin Psychol Rev*. 2018;63: 41-55.
107. Polizzi C, Lynn SJ, Perry A. Stress and coping in the time of Covid-19: pathways to resilience and recovery. *Clin Neuropsychiatry*. 2020;17(2): 59-62.
108. Leiberg S, Klimecki O, Singer T. Short-Term Compassion Training Increases Prosocial Behavior in a Newly Developed Prosocial Game. *PLOS ONE*. 2011;6(3): e17798.
109. Zheng MX, Yao J, Narayanan J. Mindfulness Buffers the Impact of COVID-19 Outbreak Information on Sleep Duration. *PsyArXiv*; 2020 mars.
110. López-Bueno R, Calatayud J, Ezzatvar Y, et al. Association Between Current Physical Activity and Current Perceived Anxiety and Mood in the Initial Phase of COVID-19 Confinement. *Front Psychiatry*. 2020;11: 729.
111. Huremović D. Social Distancing, Quarantine, and Isolation. In: *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak*. Cham: Springer International Publishing; 2019.
112. Pfefferbaum B, North CS. Mental Health and the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med*. 2020;383(6): 510-512.

113. Wang C, Pan R, Wan X, et al. A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain Behav Immun.* 2020;87: 40-48.
114. Torales J, O'Higgins M, Castaldelli-Maia JM, et al. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry.* 2020;66(4): 317-320.
115. Qiu J, Shen B, Zhao M, et al. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatry.* 2020;33(2): e100213.
116. Ramdani C. Réponses psychologiques individuelles observées lors de confinement dans des contextes de crises sanitaires. Point sur les prises en charge à distance ou auto-administrées. 2020 p. 24. Report No.: .../IRBA/TF RAPTS COVID-19/.
117. Barbalho Soares W, Tinôco Silvestre I, Melo de Oliveira Lima A, et al. The Influence of Telemedicine Care on the Management of Behavioral and Psychological Symptoms in Dementia (BPSD) Risk Factors Induced or Exacerbated During the COVID-19 Pandemic. *Front Psychiatry.* 2020;11: 577629.
118. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A Global Measure of Perceived Stress. *J Health Soc Behav.* 1983;24(4): 385-396.
119. Connor KM, Davidson JRT. Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depress Anxiety.* 2003;18: 76-82.
120. Diener E, Wirtz D, Tov W, et al. New Well-being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Soc Indic Res.* 2010;97: 143-156.
121. Snaith RP, Zigmond AS. The hospital anxiety and depression scale. *Br Med J.* 1986;292(6516): 344-344.
122. Kato T. Development of the Coping Flexibility Scale: Evidence for the coping flexibility hypothesis. *J Couns Psychol.* 2012;59(2): 262-273.
123. Joffe H, Elsej JWB. Free Association in Psychology and the Grid Elaboration Method. *Rev Gen Psychol.* 2014;18(3): 173-185.
124. Vergès P. Approche du noyau central : propriétés quantitatives et structurales. In: Guimelli C, director. *Structures et transformations des représentations sociales.* Genève: Delachaux et Niestlé; 1994.
125. Cheng C. Assessing Coping Flexibility in Real-Life and Laboratory Settings : A Multimethod Approach. *J Pers Soc Psychol.* 2001;80(5): 814-833.
126. Cohen S, Janicki-Deverts D, Miller GE. Psychological stress and disease. *J Am Med Assoc.* 2007;298(14): 1685-1687.

127. Collange J, Bellinghaussen L, Chappé J, et al. Perceived stress : when does it become a risk factor for the anxiodepressive disorders. Arch Mal Prof Environ. 2013;74: 7-15.
128. Denollet J, De Vries J. Positive and negative affect within the realm of depression, stress and fatigue : The two-factor distress model of the Global Mood Scale (GMS). J Affect Disord. 2006;91(2-3): 171-180.
129. Friston K. Functional integration and inference in the brain. Prog Neurobiol. 2002;68(2): 113-143.
130. Bottemanne H, Morlaàs O, Schmidt L, et al. Coronavirus : cerveau prédictif et gestion de la terreur. L'Encéphale. 2020;46: S107-S113.
131. Leterme AC, Behal H, Demarty AL, et al. A blended cognitive behavioral intervention for patients with adjustment disorder with anxiety: A randomized controlled trial. Internet Interv. 2020;21: 100329.

## Liste des figures

Figure 1 : présentation du syndrome général d'adaptation présentant comment les mêmes réponses d'eustress et de distress s'appuient sur les mêmes systèmes physiologiques mis en jeu de manière différente .....	5
Figure 2 : présentation schématique de la balance sympathovagale.....	10
Figure 3 : le système polyvagal de Porges, 2007 .....	13
Figure 4 : présentation schématique du modèle transactionnel du stress .....	17
Figure 5 : présentation schématique du modèle bio-psycho-social du stress et de la santé.....	18
Figure 6 : présentation schématique du modèle COR .....	21
Figure 7 : environnement inhabituel imposant une acclimatation humaine .....	26
Figure 8 : répartition du nombre de mots en début et fin de confinement pour chacun des groupes non suivis avant et suivis avant. ....	51
Figure 9 : pyramide de Maslow des besoins en fin de confinement pour l'ensemble de la population .....	52

## Liste des tableaux

Tableau 1 : exemple d'environnements EUE et ICE .....	24
Tableau 2 : définitions des caractéristiques des analogues en termes d'isolement, de confinement, d'extrême et d'inhabituel .....	25
Tableau 4 : questionnaires et références utilisés .....	42
Tableau 5 : répartition des réponses pour le sentiment d'exposition à un « risque épidémique à tort » .....	46
Tableau 6 : répartition des réponses concernant le sentiment d'exposition à un risque épidémique à raison.....	46
Tableau 7 : répartition des réponses pour la qualification du risque épidémique perçu .....	47
Tableau 8 : répartition des réponses déclaratives des sujets sur leurs antécédents d'exposition épidémique.....	47
Tableau 9 : répartition des réponses vis-à-vis de la perception de la protection des biens et des personnes contre les risques épidémiques par les lois et réglementations existantes .....	48
Tableau 10 : description des scores des questionnaires utilisés. ....	48
Tableau 11 : comparaison des deux groupes sur les données à l'inclusion du groupe. ....	50

## Annexes

### Annexe I : AUTO-QUESTIONNAIRES

---

INCLUSION

---

**Le :**  /  /

---

IDENTIFIANT

---

**Première lettre de votre NOM :**

**Première lettre de votre PRENOM :**

**Votre ANNEE de naissance :**

**Votre DEPARTEMENT de confinement :**

**2 derniers chiffres de votre téléphone PORTABLE (ou fixe si pas de portable) :**

---

SOCIO-DEMOGRAPHIE

---

**Êtes-vous un homme ou une femme ?**

- Homme
- Femme

**Quel âge avez-vous ?**  années

**Quel est votre situation familiale ?**

- Célibataire
- Marié(e) en couple
- Autre : [Champ libre]

-----  
-----

**Êtes-vous enceinte ou avez un bébé ?**

- Oui :  Non :

**Si vous êtes enceinte ou avez un bébé, quel sentiment avez-vous pour lui vis-à-vis du risque d'infection ?**

Pas du tout inquiète ○○○○○○○○○○ Tout à fait inquiète

**Si vous êtes enceinte ou avez un bébé, quel sentiment avez-vous pour lui vis-à-vis du confinement ?**

Pas du tout satisfait ○○○○○○○○○○ Tout à fait satisfait

**Êtes-vous retraités ?**

- Oui :  Non :

**Si vous êtes retraité, vivez-vous :**

- Chez vous :
- En institution :
- Si vous vivez en institution, pouvez-vous précisez : [Champ libre]

-----  
-----

**Êtes-vous soignant ?**

- Oui :  Non :

**Si vous êtes soignant, travaillez-vous :**

- Chez vous en téléconsultation :
- Au sein de votre structure de consultation :
- Autres : [Champ libre]

-----  
-----

**Indiquez le nombre de personnes confinées avec vous. Notez 0 si vous êtes seul.**

**Le cas échéant, indiquez le détail des relations et âge des personnes qui sont avec vous.**

(Exemple, 1 enfant de 7 ans, mon conjoint de 30 ans) : [Champ libre]

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

**On dit traditionnellement que des gens sont « du matin » ou plutôt du soir » ... Vous estimez-vous être (une seule réponse):**

- Tout à fait du matin
- Plutôt du matin
- Plutôt du soir
- Tout à fait du soir



**Est-ce que, malgré le confinement, vous gardez une activité professionnelle ou scolaire :**

- Je fais du télétravail/je suis des cours quasiment sur le même rythme qu'avant Oui :  Non :
- Je fais du télétravail/je suis des cours sur un rythme dégradé (temps partiel) Oui :  Non :
- Je fais du télétravail/je suis des cours sur un rythme augmenté (surcharge) Oui :  Non :
- Je suis au chômage technique/je n'ai plus cours en raison de la situation Oui :  Non :
- Malgré le confinement, je dois continuer de travailler à l'extérieur Oui :  Non :

**Votre lieu de confinement a-t-il un espace extérieur attenant :**

- Balcon Oui :  Non :
- Cour partagée Oui :  Non :
- Cour privative Oui :  Non :
- Jardin partagé Oui :  Non :
- Jardin privatif Oui :  Non :

**A propos des soutiens/prises en charge psychologiques ou psychiatriques :**

- Vous n'avez déjà consulté Oui :  Non :
- Si vous avez déjà consulté, indiquez votre situation :  
1 fois :  Plusieurs fois :   
Suivi terminé :  Suivi encore en cours :
- Si vous avez un suivi en cours :  
Suivi initié avant le confinement :  Suivi initié après le confinement :

**Prenez-vous un traitement en ce moment**

- Oui :  Non :

Si oui, plusieurs choix sont possibles si vous prenez plusieurs types de traitement)?

- Traitement anxiolytique
- Anti-dépresseurs
- Anti psychotiques
- régulateurs de l'humeur
- Traitement naturels (tisanes, huile essentielle, etc.)

**Utilisez-vous des aides à la gestion du stress**

- Méditation
- Relaxation ou sophrologie
- Cohérence cardiaque
- Autres

---

Le SENTIMENT du RISQUE COVID

---

**Pouvez-vous indiquer, si, là où vous habitez, vous pensez être exposé au risque épidémique COVID-19 ? Cochez la case qui vous correspond le mieux**

Ne se sent pas exposé, à tort ○○○○○○○○○○ Se sent exposé, à tort

Ne se sent pas exposé, à raison ○○○○○○○○○○ Se sent exposé, à raison

**Si vous vous sentez exposé au risque épidémique. Vous diriez que ce risque est**

- très important
- assez important
- peu important
- pas important du tout

**Dans le passé, avez-vous déjà été confronté à un épidémie/pandémie ?**

- Oui  Non

Si oui, combien de fois et en quelle année :

- Nombre de fois :

- Années :

**Quelles sont les mesures de protection dont vous avez entendu parler : [Champs libre]**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----

Autres : Oui  Non

Si oui, précisez : -----  
-----

**Avez-vous déjà reçu de la part de l'administration ou des pouvoirs publics des informations sur les risques épidémiques ? [Champs libre]**

-----  
-----  
-----  
-----

**Estimez-vous que l'information dont vous disposez, contre les risques épidémiques est...**

- très satisfaisante
- assez satisfaisante
- peu satisfaisante
- pas satisfaisante du tout

**A votre avis, les lois et réglementations existantes protègent-elles très efficacement, plutôt efficacement, plutôt pas efficacement, pas du tout efficacement les biens et les personnes contre les risques épidémiques ?**

- Tout à fait d'accord
- Assez d'accord
- Peu d'accord
- Pas du tout d'accord

---

VOS BESOINS PENDANT le CONFINEMENT

---

**Pouvez-vous nous écrire les expressions/mots qui vous viennent en tête à propos des mots suivants (écrire entre 1 à 5 expressions/mots par question)**

**1 : vos besoins personnels ?**

- 
- 
- 
- 
- 

**2 : vos besoins par rapport à votre famille ?**

- 
- 
- 
- 
- 

**3 : vos besoins par rapport travail ? (Collègue, travail, chef, ...)**

- 
-

- 
- 
- 

**4 : vos besoins par rapport à amis ?**

- 
- 
- 
- 
- 

**5 : vos besoins par rapport à la société ? vos autres besoins ?**

- 
- 
- 
- 
- 

**6 : vos autres besoins ?**

- 
- 
- 
- 
-

## Échelle d'auto-évaluation de Cohen et Williamson

Diverses questions vont être posées ci-après. Elles concernent vos sensations et pensées pendant le mois qui vient de s'écouler. A chaque fois, nous vous demandons d'indiquer comment vous vous êtes senti(e) le mois dernier.

Bien que certaines questions soient proches, il y a des différences entre elles, et chacune doit être considérée comme une question indépendante des autres. La meilleure façon de procéder est de répondre assez rapidement. N'essayez pas de compter le nombre de fois où vous vous êtes senti(e) de telle ou telle façon, mais indiquez plutôt la réponse qui vous paraît la plus proche de la réalité parmi les 5 choix proposés.

**Mettez alors une croix dans la case de votre réponse.**

Au cours du dernier mois, combien de fois .....	JAMAIS	PRESQUE JAMAIS	PARFOIS	ASSEZ SOUVENT	SOUVENT
1/... avez-vous été dérangé(e) par un événement inattendu ?					
2/... vous a-t-il semblé difficile de contrôler les choses importantes de votre vie ?					
3/...vous êtes-vous senti(e) nerveux (nerveuse) et stressé(e) ?					
4/... avez-vous affronté avec succès les petits problèmes et ennuis quotidiens ?					
5/... avez-vous senti que vous faisiez face efficacement aux changements importants qui survenaient dans votre vie ?					
6/... vous êtes-vous senti(e) confiant(e) dans vos capacités à prendre en main vos problèmes personnels ?					
7/... avez-vous senti que les choses allaient comme vous le vouliez ?					
8/... avez-vous pensé que vous ne pouviez pas assumer toutes les choses que vous deviez faire ?					
9/... avez-vous été capable de maîtriser votre énervement ?					
10/... avez-vous senti(e) que vous dominiez la situation ?					
11/... vous êtes-vous senti(e) irrité(e) parce que les événements échappaient à votre contrôle ?					
12/... vous êtes-vous surpris(e) à penser à des choses que vous deviez mener à bien ?					
13/... avez-vous été capable de contrôler la façon dont vous passiez votre temps ?					
14/... avez-vous trouvé que les difficultés s'accumulaient à un point tel que vous ne pouviez les contrôler ?					

## Questionnaire DRS-15R

Ci-dessous, quelques affirmations sur la vie que les gens interpréteront de différentes manières. Pour chaque affirmation, veuillez indiquer dans quelle mesure elle vous paraît juste. Donnez votre opinion en toute sincérité... Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse.

### 1. Je consacre la majeure partie de ma vie à faire des choses intéressantes

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 2. En travaillant dur, on atteint presque toujours ses objectifs

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 3. Je n'aime pas changer mes activités habituelles

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 4. J'ai le sentiment que ma vie est assez vide

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 5. Je trouve intéressant le changement dans mes routines

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 6. La qualité de ma vie dépend de mes propres actions

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 7. Je me réjouis vraiment de mon travail

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

### 8. Je ne crois pas que je puisse faire grand-chose pour influencer mon avenir

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**9. C'est à moi de décider ce que sera ma vie future**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**10. D'une façon générale, la vie me paraît assez ennuyeuse**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**11. Cela m'embête qu'on me dérange dans mes activités quotidiennes**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**12. La plupart du temps, je trouve que ma vie est vraiment intéressante et enrichissante**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**13. J'aime le défi d'avoir à faire plusieurs choses en même temps**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**14. J'aime avoir une routine quotidienne qui ne change pas trop**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

**15. Mes choix influent fortement sur les événements**

Pas du tout vrai  
<sup>0</sup>

Un peu vrai  
<sup>1</sup>

Assez vrai  
<sup>2</sup>

Tout à fait vrai  
<sup>3</sup>

## SCORE :

Le score total (endurance) s'obtient en additionnant tous les items. D'autre part, des sous-scores peuvent être obtenus pour les trois dimensions *commitment (motivation)*, *control (contrôle)* et *challenge (défi)* en additionnant séparément les items correspondant à ces dimensions. Bartone invite cependant à la prudence lors de l'utilisation de sous-échelles : les facettes sont liées entre elles et, en théorie, l'endurance n'est pas considérée comme réductible à ces trois composants.

### Commitment (motivation) :

Item 1  
Item 4  
Item 7  
Item 10  
Item 12

### Control (contrôle) :

Item 2  
Item 6  
Item 8  
Item 9  
Item 15

### Challenge (défi) :

Item 3  
Item 5  
Item 11  
Item 13  
Item 14

Six items sont formulés négativement (items 3, 4, 8, 10, 11 et 14) et doivent être notés de manière inverse pour établir le score (0=3 ; 1=2 ; 2=1 ; 3=0). Les autres items sont comptabilisés selon le chiffre indiqué.



## Questionnaire d'auto-évaluation SPANE

*Les énoncés suivants représentent ce que vous pourriez ressentir dans ta vie de tous les jours  
....*

### POUR RÉPONDRE :

Réfléchissez à ce que vous avez fait et ressenti **au cours des quatre dernières semaines**.

Vous devez indiquer à quel point vous avez ressenti les sensations qui figurent ci-dessous.

Servez-vous de la grille de 1 à 5 pour répondre.

Entourez **un seul chiffre**, c'est à dire celui qui correspond le mieux à ce que vous pensez

<b>Très rarement ou pratiquement jamais</b>	<b>Rarement</b>	<b>Parfois</b>	<b>souvent</b>	<b>Très souvent ou toujours</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

- Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses
- Répondez juste ce que vous pensez vraiment, aussi honnêtement que possible.
- Rappelez-vous que toutes les réponses sont **anonymes et confidentielles**.

***Dans quelle mesure avez-vous expérimenté les sensations suivantes au cours des quatre dernières semaines ?***

<b>1</b>	Sensations positives	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	Sensations négatives	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	Je me suis senti bien	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	Je me suis senti(e) mal	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	Des choses agréables	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	Des choses désagréables	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	Je me suis senti(e) heureux(se)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	Je me senti(e) triste	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	J'ai ressenti de la peur	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	Je me suis senti(e) joyeux(se)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>11</b>	Je me suis senti(e) en colère	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>12</b>	J'ai ressenti de la satisfaction	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

## French version of the coping Flexibility Scales (CFS) 7 items

Lorsque nous ressentons du stress, nous essayons d'y faire face en utilisant diverses actions et pensées. Les items suivants décrivent différentes situations de gestion du stress. S'il vous plait indiquez comment ces situations s'appliquent à vous en choisissant une des options suivantes pour chaque situation : « Très applicable », « Applicable », « Peu applicable » et « Non applicable ».

	Très applicable	applicable	peu applicable	non applicable
1. Lorsqu'une situation stressante ne s'améliore pas, je tente de penser à d'autres moyens pour la gérer.	1	2	3	4
2. En cas de stress, j'utilise plusieurs stratégies pour améliorer la situation.	1	2	3	4
3. Lorsque je n'ai pas géré avec efficacité une situation stressante, j'utilise d'autres façons d'y faire face.	1	2	3	4
4. Si une situation stressante ne s'est pas améliorée, j'utilise d'autres moyens pour gérer la situation.	1	2	3	4
5. Si je sens que j'ai échoué à faire face au stress, je change ma manière de m'y prendre.	1	2	3	4
6. Après avoir fait face au stress, je réfléchis combien de mes stratégies pour faire face au stress ont fonctionné ou pas.	1	2	3	4
7. Si j'ai échoué à faire face au stress, je pense à d'autres façons de faire face.	1	2	3	4

La sous échelle évaluation du coping : items 5,6,7

La sous échelle adaptation du coping: items 1,2, 3, 4,

## French version of the coping Flexibility Scales (CFS) 10 items

Lorsque nous ressentons du stress, nous essayons d'y faire face en utilisant diverses actions et pensées. Les items suivants décrivent différentes situations de gestion du stress. S'il vous plaît indiquez comment ces situations s'appliquent à vous en choisissant une des options suivantes pour chaque situation : « Très applicable », « Applicable », « Peu applicable » et « Non applicable ».

	Très applicable	applicable	peu applicable	non applicable
1. Lorsqu'une situation stressante ne s'améliore pas, je tente de penser à d'autres moyens pour la gérer.	1	2	3	4
2. Je n'utilise que certains moyens pour faire face au stress.	1	2	3	4
3. En cas de stress, j'utilise plusieurs stratégies pour améliorer la situation.	1	2	3	4
4. Lorsque je n'ai pas géré avec efficacité une situation stressante, j'utilise d'autres façons d'y faire face.	1	2	3	4
5. Si une situation stressante ne s'est pas améliorée, j'utilise d'autres moyens pour gérer la situation.	1	2	3	4
6. Je suis conscient(e) de la réussite ou de l'échec de mes tentatives passées à gérer le stress.	1	2	3	4
7. Je n'arrive pas à remarquer que j'ai été incapable de faire face au stress.	1	2	3	4
8. Si je sens que j'ai échoué à faire face au stress, je change ma manière de m'y prendre.	1	2	3	4
9. Après avoir fait face au stress, je réfléchis combien de mes stratégies pour faire face au stress ont fonctionné ou pas.	1	2	3	4
10. Si j'ai échoué à faire face au stress, je pense à d'autres façons de faire face.	1	2	3	4

Scores inversés: item 2 and 7.

La sous échelle évaluation du coping : items 2, 6, 7, 8, and 9.

La sous échelle adaptation du coping: items 1, 3, 4, 5, and 10.

## The coping Flexibility Scales (CFS)

When we feel stress, we try to cope using various actions and thoughts. The following items describe stress-coping situations. Please indicate how these situations apply to you by choosing one of the following for each situation: “very applicable,” “applicable,” “somewhat applicable,” and “not applicable.”

	very applicable	applicable	Somewhat applicable	not applicable
1. When a stressful situation has not improved, I try to think of other ways to cope with it.	1	2	3	4
2. I only use certain ways to cope with stress.	1	2	3	4
3. When stressed, I use several ways to cope and make the situation better.	1	2	3	4
4. When I haven't coped with a stressful situation well, I use other ways to cope with that situation.	1	2	3	4
5. If a stressful situation has not improved, I use other ways to cope with that situation.	1	2	3	4
6. I am aware of how successful or unsuccessful my attempts to cope with stress have been.	1	2	3	4
7. I fail to notice when I have been unable to cope with stress.	1	2	3	4
8. If I feel that I have failed to cope with stress, I change the way in which I deal with stress.	1	2	3	4
9. After coping with stress, I think about how well my ways of coping with stress worked or did not work.	1	2	3	4
10. If I have failed to cope with stress, I think of other ways to cope	1	2	3	4

The Evaluation Coping subscale items are 2, 6, 7, 8, and 9.

The Adaptive Coping subscale items are 1, 3, 4, 5, and 10.

Reversecoded item are items 2 and 7.

## Questionnaire CPDI

*Introduction :*

Ne paniquez pas à propos de ce coronavirus, restez calme. Prenons soin de notre santé mentale en remplissant cette évaluation CPDI.

*Instructions :*

Veuillez sélectionner la fréquence des activités ci-dessous au cours de la dernière semaine. OK, commençons!

ID	Question	Réponse	Valeur
S1	Par rapport à l'habitude, je me sens plus nerveux et anxieux	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S2	Je ne me sens pas en sécurité et j'ai acheté beaucoup de masques, de médicaments, de désinfectant, de gants et / ou d'autres produits de nettoyage pour la maison	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S3	Je ne peux pas m'empêcher d'imaginer moi-même ou ma famille être infecté et me sentir terrifié et inquiet à ce sujet	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S4	Je me sens vide et impuissant quoi que je fasse	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S5	Je me sens émotionnellement proche des patients COVID-19 et de leurs familles. Je suis triste pour eux.	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4

S6	Je me sens impuissant et en colère contre les gens autour de moi, les représentants du gouvernement et les médias	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S7	Je perds confiance dans les gens autour de moi	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S8	Je collecte des informations sur COVID-19 toute la journée. Même si ce n'est pas nécessaire, je ne peux pas m'arrêter	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S9	Je considère comme vraie les informations à propos du COVID-19 de toutes les sources sans chercher à les vérifier	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S10	J'ai tendance à croire aux nouvelles négatives sur COVID-19 et être sceptique quant aux bonnes nouvelles	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S11	Je partage constamment des nouvelles de COVID-19 (principalement des nouvelles négatives)	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S12	J'évite de regarder les actualités de COVID-19, car j'ai trop peur de le faire	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4

S13	Je suis plus irritable et j'ai des conflits fréquents avec ma famille	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S14	Je me sens fatigué et parfois même épuisé	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S15	En raison de mon anxiété, mes réactions sont ralenties	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S16	J'ai du mal à me concentrer	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S17	J'ai du mal à prendre des décisions	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S18	Pendant cette période de COVID-19, j'ai souvent des vertiges ou des maux de dos et une sensation de serrement au niveau de la poitrine	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S19	Pendant cette période de COVID-19, je ressens souvent des maux de ventre, des ballonnements ou d'autres inconforts gastriques.	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4

S20	Je me sens mal à l'aise lorsque je communique avec les autres	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S21	Depuis peu, je parle rarement à ma famille	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S22	Je ne dors pas bien. Je rêve souvent de moi ou de ma famille infectée par COVID-19	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S23	J'ai perdu l'appétit	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4
S24	Je suis constipée et vais uriner fréquemment	Jamais	0
		Occasionnellement	1
		Parfois	2
		Souvent	3
		La plupart du temps	4

Score Brut	= Somme de la valeur de chaque question
Score d'affichage	= Score brut + 4
Score de seuil (Score d'affichage)	Normal: 0-28 Léger: 29-52 Sévère: 53-100



## 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).

### 1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

- La plupart du temps 3
- Souvent 2
- De temps en temps 1
- Jamais 0

### 2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

- Oui, tout autant 0
- Pas autant 1
- Un peu seulement 2
- Presque plus 3

### 3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver

- 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

### 4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses

- Autant que par le passé 0
- Plus autant qu'avant 1
- Vraiment moins qu'avant 2
- Plus du tout 3

### 5. Je me fais du souci

- Très souvent 3
- Assez souvent 2
- Occasionnellement 1
- Très occasionnellement 0

### 6. Je suis de bonne humeur

- Jamais 3
- Rarement 2
- Assez souvent 1
- La plupart du temps 0

### 7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

- Oui, quoi qu'il arrive 0
- Oui, en général 1
- Rarement 2
- Jamais 3

### 8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

- Presque toujours 3
- Très souvent 2
- Parfois 1
- Jamais 0

### 9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

- Jamais 0
- Parfois 1
- Assez souvent 2
- Très souvent 3

### 10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence

- 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

### 11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

- Oui, c'est tout à fait le cas 3
- Un peu 2
- Pas tellement 1
- Pas du tout 0

### 12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses

- Autant qu'avant 0
- Un peu moins qu'avant 1
- Bien moins qu'avant 2
- Presque jamais 3

### 13. J'éprouve des sensations soudaines de panique

- Vraiment très souvent 3
- Assez souvent 2
- Pas très souvent 1
- Jamais 0

### 14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision

- Souvent 0
- Parfois 1
- Rarement 2
- Très rarement 3

### 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.

---

### Références

- Zigmond A.S., Snaith R.P. *The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatr. Scand.*, 1983, 67, 361-370. Traduction française : J.F. Lépine.
- « L'évaluation clinique standardisée en psychiatrie » sous la direction de J.D. Guelfi, éditions Pierre Fabre. Présentée également dans : *Pratiques médicales et thérapeutiques*, avril 2000, 2, 31.

## Annexe II : METHODOLOGIE D'ANALYSE DES CARRES DE VERGES

Une analyse catégorielle manuelle, en inter-juges, est réalisée pour les résultats produits par l'association libre. Cette analyse qualitative a été développée par P. Verges (124), les mots exprimés par les participants sont regroupés en catégories en fonction de leur nature sémantique ou thématique et également selon leur connotation (positive, négative ou neutre). Les catégories sont évaluées en fonction du poids qu'elles représentent en termes de pourcentages de réponses. Cette analyse qualitative doit être complétée par la prise en compte du rang d'importance des mots induits par l'item au niveau individuel et de la fréquence de ce mot au niveau du groupe étudié. Un élément est considéré avec une fréquence forte lorsque celle-ci est supérieure ou égale à la fréquence moyenne de tous les autres éléments. Elle est considérée comme faible lorsqu'elle est inférieure à la fréquence moyenne. Un élément est considéré comme important, lorsqu'il obtient un rang d'importance supérieur ou égal au rang moyen d'importance et est considéré comme faible si son rang est inférieur au rang moyen d'importance. Ce prétraitement (fréquence-importance des mots) permet de hiérarchiser les mots induits par un item pour une population donnée à un temps  $t$  et de les regrouper selon 4 catégories temps\*importance.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admise 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.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue 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 déshonorée et méprisée si j'y manque.



## RESUME

**Introduction.** – La crise sanitaire de la Covid-19 a sollicité la réponse au stress des individus du fait qu'elle a induit des changements majeurs de leur environnement de vie. Les individus atteints de troubles psychiatriques sont identifiés comme étant particulièrement à risque durant la pandémie notamment parce que la prise en charge ambulatoire de leur pathologie peut être compromise par les mesures imposées par les gouvernements. Cette réduction des soins ambulatoires pendant la pandémie pourrait atteindre durablement la population psychiatrique du fait de la persistance de l'épidémie.

**Objectifs.** – Cette étude a pour objectif d'étudier l'impact du confinement pour les individus ayant ou ayant eu un suivi régulier, sans hospitalisation par un soignant du champ de la santé psychique. Le second objectif était de questionner les besoins des individus en s'inscrivant dans le modèle du COR et son recoupement avec les travaux de Maslow.

**Matériel et Méthode.** – L'étude se base sur un suivi de cohorte (sujets suivis et sujets non suivis) par des auto-questionnaires répétés en début, milieu et fin de confinement dans le but d'évaluer l'évolution de l'état émotionnel au décours du confinement du printemps 2020.

**Résultats.** – Cinquante-sept sujets ont été inclus dans cette étude. Les scores d'émotions positives comme négatives ne sont pas modifiés au décours du confinement. Le fait d'avoir/d'avoir eu un suivi psychiatrique maintient les différences de vécu émotionnel des sujets pendant le confinement. Les sujets avec un suivi ont d'avantage d'émotions négatives et moins d'émotions positives que les sujets sans suivi. Les besoins au décours du confinement évoluent vers plus de besoin de sécurité.

**Conclusion.** – Les difficultés psychiques du confinement sanitaire sont connues mais cette étude permet d'apporter quelques points de connaissance pour mieux appréhender cette période. Il semble nécessaire d'apporter une attention particulière auprès des patients suivis en psychiatrie. Il apparait aussi intéressant de développer des prises en charges ajustées à distance en fonction des besoins identifiés des sujets grâce aux outils technologiques actuels afin de limiter les impacts négatifs de la crise sur les émotions des individus.

**Mots clés.** – COVID-19, confinement sanitaire, émotions, stress, MBCT, coping, résilience, santé mentale