



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



Article original

## Incidence et prédicteurs des réactions péri-traumatiques dans une population algérienne face à la COVID-19



### *Incidence and predictors of peri-traumatic reactions in an Algerian population faced with COVID-19*

Slimane Djillali <sup>a,\*</sup>, Nassima-Nassiba Ouandelous <sup>a</sup>, Naziha Zouani <sup>a</sup>,  
Fabienne Crettaz Von Roten <sup>c</sup>, Yves de Roten <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Faculté des sciences Humaines et Sociales, département de Psychologie, centre Psychologique Universitaire, Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou, Tizi Ouzou, Algérie

<sup>b</sup> Département de psychiatrie, institut universitaire de psychothérapie, centre hospitalier universitaire vaudois et université de Lausanne, Lausanne, Suisse

<sup>c</sup> Faculté des sciences sociales et politiques, université de Lausanne, institut des sciences du sport, Lausanne, Suisse

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :  
Reçu le 2 décembre 2020  
Accepté le 1<sup>er</sup> mars 2021

Mots clés :  
COVID-19  
Déresse  
Dissociation  
Traumatisme

Keywords:  
COVID-19  
Dissociation  
Distress  
Trauma

#### R É S U M É

**Objectifs.** – La présente étude a été conçue pour explorer deux questions : (1) l'incidence de la détresse et de la dissociation péri-traumatique dans une population générale algérienne durant les phases initiales de l'épidémie COVID-19 ; (2) les prédicteurs sociodémographiques des réactions péri-traumatiques. L'objectif est de mieux comprendre le vécu péri-traumatique afin d'identifier les personnes vulnérables à qui une prise en charge psychologique pourrait être proposée.

**Matériels et méthodes.** – Une enquête descriptive en ligne contenant trois questionnaires, un questionnaire démographique, le questionnaire de la détresse péri-traumatique et le questionnaire des expériences de dissociation péri-traumatique, a été menée en utilisant la technique d'échantillonnage boule de neige pour sélectionner 1 374 Algériens.

**Résultats.** – Les résultats indiquent que 32,7 % des participants en confinement présentent une détresse péri-traumatique, et 61,8 % des participants présentent un niveau significatif de dissociation péri-traumatique durant les phases initiales de la pandémie COVID-19. Outre le confinement, le stress, le sexe féminin, la provenance d'une Wilaya particulièrement touchée, la situation économique moyenne et les antécédents de problèmes psychologiques prédisent la détresse péri-traumatique.

**Conclusion.** – La COVID-19 a clairement un impact sur la population algérienne et la compréhension et l'évaluation des réactions péri-traumatiques durant les phases initiales sont essentielles pour prévenir le risque de développer un trouble de stress post-traumatique au cours des périodes ultérieures.

© 2021 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### A B S T R A C T

**Objectives.** – This study explored two related questions: (1) the incidence of peri-traumatic distress and dissociation in a general Algerian population during the initial stages of the COVID-19 epidemic; (2) sociodemographic predictors of peri-traumatic reaction. The objective is to better understand the peri-traumatic experience in order to identify vulnerable people to whom psychological care could be offered.

**Materials and methods.** – An online descriptive survey containing three questionnaires, a demographic questionnaire, the questionnaire for peri-traumatic distress and the questionnaire for peri-traumatic dissociation experiences, was conducted using the snowball sampling technique to select 1374 Algerians.

**Results.** – The results of this survey indicate that 32.7 % of the participants present a peri-traumatic distress and 61.8 % of the participants present a significant level of peri-traumatic dissociation during the

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [slimane.djillali@ummo.dz](mailto:slimane.djillali@ummo.dz) (S. Djillali).

initial phases of the COVID-19 pandemic. In addition to confinement, stress, female gender, the origin of a particularly affected department, the average economic situation and a history of psychological problems are predictors of peri-traumatic distress.

**Conclusion.** – This study provides the first empirical data on the incidence of peri-traumatic reactions (distress and dissociation), as well as their predictors in an Algerian population during the initial phases of the COVID-19 epidemic. The Algerian population has experienced levels of distress in the low range of what has been described in the literature, while the dissociation shows that the majority of the population is affected. This result demonstrates the importance of measuring the peri-traumatic reactions according to the two dimensions of distress and dissociation, and offering psychological care for the most vulnerable people, in order to prevent the risk of their possible chronicisation, and developing post-traumatic stress disorder in later periods.

© 2021 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

À l'instar des autres pays, l'Algérie a été touchée par la pandémie COVID-19 à partir du 25 février 2020. Le 1<sup>er</sup> mars, un foyer de contagion se forme dans la wilaya de Blida (ville située à 50 km de l'ouest d'Alger), où seize membres d'une même famille ont été contaminés. La wilaya de Blida devient l'épicentre de l'épidémie. Des cas sont ensuite détectés dans d'autres wilayas : Alger, Tizi Ouzou, Médéa, Tipaza, Sétif, Constantine, Oran. Selon le communiqué du ministère de la Santé, l'Algérie enregistre au 27 octobre 2020 un total de 56 706 personnes testées positives et plus de 1 931 décès depuis le début de l'épidémie [25].

Les études sur les épidémies précédentes, telles que SRAS, Ebola, grippe H1N1, syndrome respiratoire du Moyen-Orient, grippe équine, ont montré que l'impact psychologique sur la population (symptôme de stress post-traumatique, confusion, colère et différents facteurs de stress) est important et durable. Ces effets négatifs sont associés en particulier à la durée de la quarantaine, aux craintes de contamination, à la frustration, à l'ennui, aux fournitures inadéquates, aux informations inadéquates, aux pertes financières et à la stigmatisation [6].

Concernant la COVID-19, plusieurs travaux récents [24,29,35] ont recensé les effets pathologiques du confinement : ennui, isolement social, stress, manque de sommeil, anxiété, dépression, état de stress post-traumatique, conduites suicidaires et addictives, violences domestiques. Dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA), différentes réactions psychopathologiques, telles que stress aigu [3,13], dépression, anxiété, insomnie [3,20,26], et état de stress post-traumatique (ESPT) [13–15,20,26], ont été rapportées. En Algérie, la plupart des recherches sont encore en cours. Une enquête en ligne [22], menée sur un échantillon de 678 personnes, a révélé que 50,3 % des répondants présentaient des symptômes d'anxiété durant les trois premières semaines du confinement, 48,3 % se sentaient stressés, 46,6 % se sentaient de mauvaise humeur et 47,4 % avaient des pensées récurrentes sur l'épidémie et les moyens de protection.

Compte tenu du nombre élevé des personnes infectées en Algérie, du nombre croissant des décès et des mesures barrières prises par le gouvernement, évaluer les réactions péri-traumatiques durant les phases « chaudes » de cette crise sanitaire nous semble un élément essentiel si l'on veut identifier, suivre et aider efficacement les personnes les plus vulnérables, afin de prévenir les risques de développement d'un ESPT au cours des phases ultérieures.

## 2. La réaction péri-traumatique

La détresse et la dissociation sont deux dimensions généralement associées dans l'étude de la réaction psychologique lors d'un événement traumatique de masse comme une catastrophe naturelle ou un attentat. La détresse péri-traumatique décrit

l'ensemble des réponses physiologiques, émotionnelles et cognitives vécues pendant ou immédiatement après l'événement traumatique [7]. Ces réponses sont des prédicteurs importants de l'ESPT et d'autres troubles psychiatriques [34].

Une première étude menée en Chine sur la COVID-19 [28] a révélé que, sur un total de 52 730 personnes interrogées, 35 % ont exprimé une détresse psychologique (29,9 % modérée et 5,1 % sévère). L'ensemble des données disponibles montre que la détresse varie passablement (de 35 % à 87,9 %) suivant le pays ou la population interrogée [1,2,10,11,19,28,32]. Cette détresse est légère pour 33 % à 47,5 % des personnes interrogées [1,2] et sévère pour 5,1 % à 23,8 % [1,2,28].

Les facteurs associés à la détresse péri-traumatique sont nombreux : le genre, l'âge, l'activité professionnelle, l'état de santé [1,2,11,28,36], le travail dans le secteur privé ou de la santé [2], l'utilisation de médicaments psychotropes, de somnifères, la crainte de la mort en cas de contagion COVID-19 [11], et le niveau d'éducation [28,36].

La dissociation péri-traumatique, ressentie pendant ou immédiatement après l'exposition à un événement traumatique, est un état qui ne persiste généralement pas plus de quelques semaines et sert des buts adaptatifs, tels que la réduction de la douleur et de l'humiliation [16]. Lorsque cet état perdure et se chronicise, il constitue alors un facteur de vulnérabilité pour le développement d'un état de stress post-traumatique [9].

Plusieurs méta-analyses démontrent que la dissociation péri-traumatique est le meilleur et le plus robuste prédicteur de l'ESPT chez l'adulte [21,27] avec des corrélations allant de 0,35 à 0,40. La dissociation péri-traumatique interagit également avec d'autres variables, tels que les problèmes de santé mentale survenant au cours des premiers jours ou semaines suivant l'événement, ou avec des événements traumatiques antérieurs importants [8,9].

Les études sur la dissociation et la COVID-19 sont peu nombreuses. Une étude chez les personnes confinées [33] a noté des symptômes de stress post-traumatiques, des troubles anxieux dépressifs, un stress aigu, un sentiment de peur et de culpabilité, un épuisement émotionnel pouvant être associé à un détachement et à un état d'anesthésie émotionnelle. Une autre étude qui a mesuré plus directement la dissociation péri-traumatique révèle un taux de 32 % [4].

## 3. Matériel et méthodes

### 3.1. Objectifs de la recherche

La présente étude a été conçue pour explorer deux questions :

- l'incidence de la détresse et de la dissociation péri-traumatique dans une population générale algérienne durant les phases initiales de l'épidémie COVID-19 ;

- les prédicteurs sociodémographiques de la réaction péri-traumatique.

L'objectif est de mieux comprendre le vécu péri-traumatique afin d'identifier les personnes vulnérables à qui une prise en charge psychologique pourrait être proposée.

### 3.2. Échantillon

Au vu de la situation de la pandémie COVID-19, le recrutement des participants à notre étude s'est fait en ligne, ce qui s'est révélé rentable et efficace pour cibler les participants potentiels et a montré des avantages en termes de faisabilité et de disponibilité de respect des considérations éthiques [17]. Un échantillon aléatoire de 1 374 adultes provenant des différentes wilayas algériennes ont rempli le questionnaire. Les critères d'inclusion sont : vivre en Algérie pendant la crise du COVID-19 et être âgé de 16 ans ou plus. L'échantillon comprend 52 % de femmes, avec une moyenne d'âge de 35 ans (écart-type = 11,9), allant de 16 à 75 ans, 54,4 % sont célibataires, et 43,1 % marié(e)s, 38,4 % vivent dans la famille élargie, 90,5 % ont un niveau d'étude universitaire, 45,4 % sont travailleurs salariés et 27,9 % sont étudiants (27,9 %), enfin 68,0 % ont une situation économique moyenne (voir [Tableau 1](#)).

### 3.3. Instruments

En plus d'un questionnaire sociodémographique, deux échelles auto-administrées (avec version en arabe et en français) ont été

inclus : l'inventaire de détresse péri-traumatique (PDI) et le questionnaire de dissociation péri-traumatique (PDEQ).

### 3.4. Inventaire de détresse péri-traumatique (PDI)

Le PDI [7] est un questionnaire comprenant 13 items aux quels il est demandé de répondre sur une échelle de type Likert à 4 points (0 = pas du tout, 4 = extrêmement vrai). Les résultats sont additionnés pour avoir un score total allant de 0 à 52. Un score  $\geq 15$  est utilisé pour identifier les personnes en détresse significative [18]. L'instrument comprend deux sous-échelles : *expériences de perception de menace de la vie* (six items) et *émotions négatives* (sept items). La consistance interne du PDI (alpha de Cronbach) est de 0,86 dans notre étude.

### 3.5. Questionnaire des expériences de dissociation péri-traumatique (PDEQ)

Le PDEQ [23] est un questionnaire comprenant 10 items évaluant la présence de symptômes dissociatifs pendant ou immédiatement après un événement traumatique. Les items sont évalués sur une échelle de type Likert (1 = pas du tout vrai, 5 = extrêmement vrai), et additionné pour créer un score total variant entre 10 à 50. Un score  $\geq 15$  est utilisé pour identifier les individus présentant une dissociation péri-traumatique. La consistance interne du PDEQ (alpha de Cronbach) est de 0,85 dans notre étude.

**Tableau 1**  
Caractéristiques de l'échantillon (n = 1370).

| Variables              | n    | %    | Détresse <sup>a</sup> |      |         | Dissociation <sup>b</sup> |      |         |
|------------------------|------|------|-----------------------|------|---------|---------------------------|------|---------|
|                        |      |      | n                     | %    | p       | n                         | %    | p       |
| Genre                  |      |      |                       |      | < 0,000 |                           |      | < 0,000 |
| Femme                  | 808  | 59,0 | 335                   | 41,4 |         | 538                       | 66,5 |         |
| Hommes                 | 562  | 41,0 | 113                   | 20,1 |         | 309                       | 54,9 |         |
| Âge (M/E.T.)           | 35,0 | 11,9 | 32,0                  | 10,7 |         | 33,8                      | 11,7 |         |
| Statut marital         |      |      |                       |      | 0,005   |                           |      | 0,004   |
| Marié(e)               | 591  | 43,1 | 173                   | 29,2 |         | 336                       | 56,8 |         |
| Divorcé(e)             | 32   | 1,7  | 6                     | 17,6 |         | 22                        | 64,7 |         |
| Célibataire            | 745  | 54,4 | 269                   | 36,1 |         | 489                       | 65,6 |         |
| Situation économique   |      | ns   |                       |      | 0,020   |                           |      |         |
| Élevée                 | 336  | 24,5 | 94                    | 27,9 |         | 190                       | 56,5 |         |
| Moyenne                | 932  | 68,0 | 317                   | 34,0 |         | 585                       | 62,7 |         |
| Faible                 | 102  | 7,4  | 37                    | 36,2 |         | 72                        | 70,5 |         |
| Niveau d'instruction   |      |      |                       |      | ns      |                           |      | ns      |
| Universitaire          | 1240 | 90,5 | 403                   | 32,5 |         | 773                       | 62,4 |         |
| Secondaire             | 112  | 8,2  | 38                    | 33,9 |         | 61                        | 54,5 |         |
| Moyen                  | 19   | 1,4  | 7                     | 36,8 |         | 13                        | 68,4 |         |
| Fonction               |      |      |                       |      | 0,030   |                           |      | 0,004   |
| Travailleur salarié    | 622  | 45,4 | 183                   | 29,4 |         | 356                       | 57,2 |         |
| Étudiant               | 382  | 27,9 | 160                   | 41,7 |         | 271                       | 70,9 |         |
| Wilaya                 |      |      |                       |      | < 0,000 |                           |      | ns      |
| Impactée               |      |      |                       |      |         |                           |      |         |
| Peu impactée           |      |      |                       |      |         |                           |      |         |
| Confinement            | 1240 | 90,6 | 416                   | 33,5 | 0,040   | 778                       | 62,7 | 0,030   |
| Type de confinement    |      |      |                       |      | < 0,000 |                           |      | 0,030   |
| Total                  | 715  | 52,1 | 242                   | 38,7 |         | 408                       | 65,2 |         |
| Partiel                | 655  | 51,2 | 179                   | 27,3 |         | 391                       | 59,6 |         |
| Durée du confinement   |      |      |                       |      | ns      |                           |      | ns      |
| Depuis < 15 jours      | 135  | 10,6 | 40                    | 29,6 |         | 80                        | 59,2 |         |
| Depuis > 15 jours      | 1143 | 89,4 | 379                   | 33,1 |         | 720                       | 62,9 |         |
| Maladie chronique      | 231  | 16,8 | 75                    | 32,4 | ns      | 152                       | 65,8 | ns      |
| Maladie psychiatrique  | 19   | 1,3  | 9                     | 47,3 | ns      | 16                        | 84,2 | 0,040   |
| Problème psychologique | 107  | 7,8  | 56                    | 52,3 | < 0,000 | 82                        | 76,6 | 0,001   |
| Stress                 | 868  | 63,3 | 374                   | 43,0 | < 0,000 | 613                       | 70,6 | < 0,000 |

ns = non significatif.

<sup>a</sup> Détresse implique score PDI > 14 (PDI = inventaire de détresse péri-traumatique).

<sup>b</sup> Dissociation implique score PDEQ > 14 (PDEQ = Questionnaire des expériences dissociatives péri-traumatiques).

### 3.6. Procédure

Les données ont été collectées en ligne, via un questionnaire Google Forms, dans la période allant du 30 mars 2020 au 17 mai 2020. Un lien vers le formulaire d'enquête a été envoyé à tous les participants par e-mail et sur les réseaux sociaux (Facebook, Messenger, Viber et WhatsApp), suivant une approche boule de neige. Le questionnaire a été également déposé sur le site de l'Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou ([www.ummtto.dz](http://www.ummtto.dz)). Une brève explication informait les participants de l'objectif de l'étude, du temps nécessaire (15 à 30 minutes), de la confidentialité et de l'anonymat du traitement des données, et de la participation volontaire à l'étude.

### 3.7. Analyses statistiques

L'analyse statistique a été effectuée à l'aide de SPSS 26 pour Windows. La distribution normale des données a été vérifiée à l'aide du test de Shapiro–Wilk. L'association entre PDI et PDEQ a été mesurée à l'aide du coefficient de corrélation. Une analyse utilisant le test du  $\chi^2$  a été menée pour identifier l'association des niveaux de dissociation et de détresse péri-traumatique avec des facteurs démographiques. Des régressions logistiques multiples pas à pas descendantes, avec comme critère, rapport de vraisemblance, ont permis de déterminer quelles variables prédisent les scores du PDI et du PDEQ.

## 4. Résultats

### 4.1. Variables sociodémographiques

Les données sociodémographiques sont présentées dans le [Tableau 1](#), ainsi que les tests pour chaque variable en fonction de la détresse péri-traumatique et de la dissociation péri-traumatique.

### 4.2. Incidence de la dissociation et de la détresse péri-traumatique

Le [Tableau 2](#) indique que le score moyen et l'écart type du PDI était de 12,27 (8,54) inférieur au score moyen du PDEQ qui était de 18,34 (7,13). Sur la base des valeurs seuils du PDI ( $\geq 14$ ) et du PDEQ ( $\geq 15$ ) respectivement, la population algérienne a connu 32,7 % de détresse et 61,8 % de dissociation péri-traumatique (voir [Tableau 1](#)).

PDI et PDEQ sont fortement corrélés ( $r = 0,67$ ,  $p < 0,000$ ). La corrélation est plus forte pour les cas en détresse ( $r = 0,56$ ) que pour les cas qui ne sont pas en détresse ( $r = 0,41$ ). Les corrélations partielles, en contrôlant certaines variables sociodémographiques en lien avec la détresse (genre, Wilaya, situation économique, type de confinement) ne sont pas différentes et se situent entre 0,60 et 0,70 (Voir [Tableau 2](#)).

### 4.3. Prédicteurs de la détresse et de la dissociation

Le [Tableau 3](#) indique les variables qui prédisent la détresse péri-traumatique. Les variables exclues du modèle sont : la situation

conjugale, les antécédents de maladie chronique, le niveau d'instruction, le type de famille (nucléaire vs élargie), l'activité physique, les loisirs particuliers.

L'*odds ratio* pour l'ensemble de ces variables était supérieur à 1. Le modèle explique 30 % de la variance.

Concernant la dissociation, le modèle n'explique qu'un petit pourcentage de la variance des résultats ( $R^2$  de Nagelkerke = 0,130). Les variables retenues sont, par ordre d'importance : le stress (OR = 1,27), le sexe (OR = 1,13), la situation économique élevée vs faible (OR = 0,74) et moyenne vs faible (OR = 0,97).

## 5. Discussion

Tout au long de l'histoire des pandémies émergentes, il a été démontré une forte association entre l'événement pandémique et la détresse psychologique des populations [6]. À notre connaissance, notre étude est une première enquête à l'échelle nationale, qui vise à explorer l'incidence de la détresse et de la dissociation péri-traumatique dans une population générale algérienne durant les phases initiales de l'épidémie COVID-19.

### 5.1. Fréquence de la détresse et de la dissociation

Durant les phases initiales de la pandémie COVID-19, 32,7 % des participants en confinement présentent une détresse péri-traumatique, ce qui est dans la fourchette basse de ce qui est généralement décrit dans la littérature [1,2,10,11] avec des pourcentages de détresse péri-traumatique variant entre 33,1 % et 45,5 %. C'est particulièrement plus faible que les taux de détresse retrouvés en Iran (59 %) [17] et au Brésil (87 %) [1]. Une différence qui peut être expliquée par le taux de mortalité nettement élevé dans ces deux pays par rapport aux autres.

Les participants présentent un taux élevé de dissociation péri-traumatique (61,8 %), surtout en comparaison avec la littérature (32 %) [4]. C'est un résultat troublant si l'on se tient à l'idée que la dissociation est un mécanisme de défense qui sert à protéger les individus de la détresse. Nos résultats montrent davantage de cas (457) qui présentent une dissociation sans détresse que de cas (390) où la dissociation est associée à la détresse. Si l'on ne peut exclure que la dissociation soit une tentative ratée de se protéger contre des niveaux élevés de détresse au moment du traumatisme [16], il nous semble plus probable, au vu de la situation algérienne, que d'autres traumatismes, plus anciens, puissent influencer sur la réponse aux nouveaux événements [8]. La population algérienne a en effet connu plusieurs événements traumatiques majeurs par le passé (Guerre de libération, Inondations, événements de Kabylie, tremblement de terre, ainsi que la décennie de terrorisme), ayant engendré de la souffrance et des traumatismes non réparés. Et ce taux élevé de dissociation péri-traumatique a peut-être permis à la population de se déconnecter de ses affects et d'éviter la réactivation de la mémoire traumatique, ainsi la mesure de confinement partielle adoptée par le gouvernement pour réduire la circulation des personnes entre les villes a été assimilée

**Tableau 2**

Moyennes, écarts-types et corrélations entre variables PDEQ et PDI.

|               | $\alpha$ | M     | EC   | Min–max | PDEQ | PDI  | Emo.Nég. |
|---------------|----------|-------|------|---------|------|------|----------|
| PDEQ          | 0,85     | 18,34 | 7,13 | 10–47   |      |      |          |
| PDI           | 0,86     | 12,27 | 8,54 | 0–44    | 0,69 |      |          |
| Emo.Nég.      | 0,81     | 5,56  | 5,11 | 0–26    | 0,65 | 0,93 |          |
| Menace.Excit. | 0,74     | 6,71  | 4,26 | 0–24    | 0,56 | 0,89 | 0,66     |

Tous les  $p < 0,000$  ; PDEQ=questionnaire des expériences dissociatives péri-traumatiques ; PDI=inventaire de détresse péri-traumatique ; Émo.Nég.=sous-échelles « émotions négatives » ; Menace.Excit=sous-échelle « menace d'excitation ».

**Tableau 3**  
Prédicteurs de la détresse péri-traumatique.

| Variabes                              | OR   | Wald   | p       |
|---------------------------------------|------|--------|---------|
| Genre (femme)                         | 1,83 | 8,42   | < 0,001 |
| Wilaya (peu touchées par la pandémie) | 0,43 | 28,20  | < 0,001 |
| Confinement                           |      | 5,39   | 0,068   |
| Partiel vs pas confiné                | 1,38 | 1,60   | 0,207   |
| Total vs pas confiné                  | 1,71 | 4,52   | 0,033   |
| Situation économique                  |      | 8,42   | 0,015   |
| Moyenne vs élevée                     | 1,60 | 8,42   | 0,004   |
| Faible vs autres                      | 1,43 | 1,53   | 0,216   |
| Problèmes psychologiques              | 1,48 | 7,43   | 0,006   |
| Stress                                | 1,44 | 145,30 | < 0,001 |

R<sup>2</sup>Nagelkerke = 0,30 ; OR = odds ratio.

par la majorité des Algériens consciemment ou inconsciemment au couvre-feu instauré par les militaires durant la décennie noire dans le cadre de la lutte anti-terroriste. Tandis que le sentiment d'insécurité économique et l'afflux vers le stockage des aliments vécus durant cette crise sanitaire ont été associés aux périodes de récessions pré- et post-coloniales qui ont marqué la population. Néanmoins, et en l'absence d'éléments diagnostiques concernant en particulier les troubles dissociatifs, de l'identité, l'amnésie dissociative ou le trouble de dépersonnalisation/déréalisation, cette hypothèse est à considérer avec prudence.

Les femmes manifestent d'avantages de signes de détresse (41,5 %) et de dissociation (66,6 %) que les hommes (respectivement 20,1 % et 55,0 %), ce qui correspond aux données de la littérature [1,2,11,30,36]. On sait que les femmes présentent généralement des niveaux plus élevés de facteurs de risque associés, comme la dépression, la sensibilité à l'anxiété physique et l'impuissance, la dissociation, la peur péri-traumatique, l'horreur et l'impuissance [12]. Le facteur socioculturel peut également expliquer en partie ces résultats, les hommes n'expriment pas ouvertement leurs craintes de la COVID-19, comparés aux femmes.

### 5.2. Vulnérabilité à la détresse et à la dissociation

Plusieurs variables sociodémographiques (confinement, genre, situation économique, stress, problèmes psychologiques) sont associées avec les réactions péri-traumatiques. Ainsi, le confinement ajoute un facteur de vulnérabilité par rapport à la détresse péri-traumatique, ce qui va dans le même sens des écrits récents sur les effets psychologiques du confinement [5,24,31]. La classe moyenne se montre la plus vulnérable, plus que les classes économiques inférieures et supérieures. Cette crise sanitaire a mis en exergue le caractère multidimensionnel des inégalités sociales et économiques comme les inégalités de prise en charge et d'accès au soin, et l'insécurité financière renforcée par l'absence ou réduction de moyen de subsistance liée à l'interruption de l'activité durant le confinement, la perte de revenu, contrairement à la classe aisée.

On ne retrouve pas l'âge comme facteur de vulnérabilité, alors que plusieurs études ont montré une vulnérabilité plus élevée parmi les jeunes [1,2,11] les jeunes adultes [28,36] et les seniors (> 60 ans). Enfin, certains facteurs – en particulier la situation conjugale, l'absence d'antécédents de maladie chronique, le niveau d'instruction, l'activité physique, ou encore la pratique d'un loisir – n'apparaissent pas comme des facteurs protecteurs. L'ensemble de ces données suggère que les prédicteurs de la détresse péri-traumatique varient en fonction du pays et plus particulièrement du contexte de stress lié à des éléments historiques, sociaux, culturels ou politiques.

Contrairement à la détresse, la dissociation n'est que très peu liée aux variables sociodémographiques. On reconnaît que la

dissociation est un facteur indépendant de la détresse, sans doute davantage lié à des variables psychologiques de vulnérabilité et/ou de réactivité au stress [16]. La question de la relation entre ces deux dimensions est passablement discutée. Par exemple, l'hypothèse selon laquelle la dissociation, comme mécanisme de défense, jouerait un rôle protecteur par rapport au traumatisme, n'est pas confirmée empiriquement [16]. Ce n'est pas ce que nous observons non plus, la dissociation étant largement plus répandue que la détresse. Il semble plutôt que la dissociation, en tant que conséquence d'un traumatisme, soit un marqueur différent du retentissement du trauma, qu'il est donc important de mesurer en plus de la détresse si l'on veut avoir une évaluation globale de la réaction péri-traumatique. De plus, dissociation et détresse sont fortement corrélées. Elles rendent donc bien compte d'une réaction globale à un événement potentiellement traumatogène. Notre hypothèse, à confirmer, est que la détresse est reliée plutôt avec des vulnérabilités externes (les variables sociodémographiques) alors que la dissociation pourrait être en lien avec une vulnérabilité interne (de type « réactivité au stress »). Quoi qu'il en soit, on admet généralement que les deux dimensions sont des prédicteurs de l'ESPT [7,8] et en ce sens, toutes les deux doivent faire l'objet de notre attention.

### 6. Limites

La représentativité de l'échantillon est limitée par l'utilisation d'un questionnaire en ligne, même si l'enquête en ligne reste le meilleur outil pour faire de la recherche tout en respectant les mesures de distanciation sociale imposées par l'épidémie COVID-19. Les données ont été recueillies dans plusieurs wilayas parmi les plus touchées par l'épidémie, ce qui donne une image représentative de la crise sanitaire vécue en Algérie.

L'incidence des réactions péri-traumatiques est mesurée à un seul moment dans le temps. Or, ces réactions sont souvent transitoires. Plusieurs mesures dans le temps permettraient une mesure plus précise de la vulnérabilité à l'épidémie COVID-19.

Enfin, nous n'avons pas de mesure d'ESPT, qui constitue le risque majeur lié à la détresse péri-traumatique, ce qui limite l'interprétation que l'on peut faire de l'influence des éléments observés dans notre étude sur les risques encourus par la population algérienne suite à la pandémie. Il faudrait également pouvoir prendre en compte les autres situations potentiellement traumatiques subies par les Algériens au cours des dernières décennies.

### 7. Conclusion

La présente étude fournit les premières données empiriques de l'incidence des réactions péri-traumatiques (détresse et dissociation), ainsi que leurs prédicteurs dans une population algérienne durant les phases initiales de l'épidémie COVID-19. La population algérienne a connu des niveaux de détresse se situant dans la fourchette basse de ce qui a été décrit dans la littérature, alors que la dissociation montre que la majorité de la population est touchée d'une manière ou d'une autre. Cela nous semble démontrer l'importance d'évaluer la réaction péri-traumatique selon les deux dimensions de détresse et de dissociation. Si la détresse relève de variables sociodémographiques identifiables et attendues, la dissociation rend compte d'une tentative psychologique de régulation en lien avec le stress lié au traumatisme. Il nous apparaît dès lors d'autant plus important d'instaurer des dispositifs de prise en charge pour les personnes vulnérables, sachant les risques de chronicisation conduisant au développement d'un ESPT.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Abad A, da Silva JA, de Paiva Teixeira LEP, Antonelli-Ponti M, Bastos S, Cerqueira Marmora CH, et al. Evaluation of fear and peri-traumatic distress during COVID-19 pandemic in Brazil. *Adv Infect Dis* 2020;10(3):102814. <http://dx.doi.org/10.1590/SciELOPreprints.890>.
- [2] Al-Hanawi MK, Mwale ML, Alshareef N, Qattan AM, Angawi K, Almubark R, et al. Psychological distress amongst health workers and the general public during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *Risk Manag Healthc Policy* 2020;13:733–42. <http://dx.doi.org/10.2147/RMHP.S264037>.
- [3] Alkamees AA, Alrashed SA, Alzunaydi AA, Almohimeed AS, Aljohani MS. The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Compr Psychiatry* 2020;102:152–92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsych.2020.152192>.
- [4] Azoulay E, Cariou A, Bruneel F, Demoule A, Kouatchet A, Reuter D, et al. Symptoms of anxiety, depression and peri-traumatic dissociation in critical care clinicians managing COVID-19 patients: a cross-sectional study. *Am J Respir Crit Care Med* 2020;202:1388–98. <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202006-25680C> [online ahead of print].
- [5] Auxéméry Y, Tarquinio C. Le confinement généralisé pendant l'épidémie de Coronavirus : conséquences medico-psychologiques en populations générales, soignantes, et de sujets souffrant antérieurement de troubles psychiques. *Ann Med Psychol* 2020;178:699–710. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amp.2020.06.001>.
- [6] Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessley S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* 2020;395:912–20. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).
- [7] Brunet A, Weiss DS, Metzler TJ, Best SR, Neylan TC, Rogers C, et al. The peri-traumatic distress inventory: a proposed measure of PTSD criterion A2. *Am J Psychiatry* 2001;158:1480–5. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.158.9.1480>.
- [8] Bryant RA. Does dissociation further our understanding of PTSD? *J Anx Dis* 2007;21(2):183–91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anxdis.2006.09.012>.
- [9] Canan F, North CS. Dissociation and disasters: a systematic review. *World J Psychiatry* 2019;9(6):83–98. <http://dx.doi.org/10.5498/wjpv.9.i6.83>.
- [10] Chaix B, Delamon G, Guillemasse A, Brouard B, Bibault JE. Psychological distress during the COVID-19 pandemic in France: a national assessment of at-risk populations. *MedRxiv* 2020;33(6):e100349. <http://dx.doi.org/10.1101/2020.05.10.20093161>.
- [11] Costantini A, Mazzotti E. Italian validation of COVID-19 peri-traumatic distress index and preliminary data in a sample of general population. *Riv Psichiatr* 2020;55(3):145–51. <http://dx.doi.org/10.1708/3382.33570>.
- [12] Christiansen DM, Hansen M. Accounting for sex differences in PTSD: a multi-variable mediation model. *Eur J Psychotraumatol* 2015;6(1):260–8.
- [13] El-Zoghby SM, Soltan EM, Salama HM. Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and social support among adult Egyptians. *J Community Health* 2020;45:689–95. <http://dx.doi.org/10.1007/s10900-020-00853-5>.
- [14] Fawaz M, Samaha A. COVID-19 quarantine: post-traumatic stress symptomatology among Lebanese citizens. *Int J Soc Psychiatry* 2020;66(7):666–74. <http://dx.doi.org/10.1177/0020764020932207> [published online ahead of print, 2020 Jun 3].
- [15] Fekih-Romdhane F, Ghriess F, Abbassi B, Cherif W, Cheour M. Prevalence and predictors of PTSD during the COVID-19 pandemic: findings from a Tunisian community sample. *Psychiatry Res* 2020;290:113–31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113131>.
- [16] Fikretoglu D, Brunet A, Best S, Metzler T, Delucchi K, Weiss DS, et al. The relationship between peri-traumatic distress and peri-traumatic dissociation: an examination of two competing models. *J Nerv Ment Dis* 2006;194(11):853–8. <http://dx.doi.org/10.1097/01.nmd.0000244563.22864.f1>.
- [17] Gelinas L, Pierce R, Winkler S, Cohen IG, Lynch HF, Bierer BE. Using social media as a research recruitment tool: ethical issues and recommendations. *Am J Bioeth* 2017;17(3):3–14. <http://dx.doi.org/10.1080/15265161.2016.1276644>.
- [18] Guardia D, Brunet A, Duhamel A, Ducrocq F, Demarty A, Vaiva G. Prediction of trauma-related disorders: a proposed cut-off score for the peri-traumatic distress inventory. *Prim Care Companion CNS Disord* 2013;15(1). <http://dx.doi.org/10.4088/pcc.12101406>. PCC.12/01406.
- [19] Jahanshahi AA, Dinani MM, Madavani AN, Li J, Zhang SX. The distress of Iranian adults during the COVID-19 pandemic – more distressed than the Chinese and with different predictors. *Brain Behav Immun* 2020;87:124–5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.081>.
- [20] Joseph R, Alshayban D, Lucca JM, Alshehry YA. The immediate psychological response of the general population in Saudi Arabia during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *MedRxiv* 2020;14(2):276–83. <http://dx.doi.org/10.1101/2020.06.19.20135533> [preprint posted June 20, 2020].
- [21] Lensvelt-Mulders G, van Der Hart O, van Ochten JM, van Son MJ, Steele K, Breeman L. Relations among peri-traumatic dissociation and post-traumatic stress: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2008;28(7):1138–51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2008.03.006>.
- [22] Madani A, Boutebal SE, Bryant CR. The psychological impact of confinement linked to the Coronavirus epidemic COVID-19 in Algeria. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(10):3604. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17103604>.
- [23] Marmar CR, Weiss DS, Schlenger WE, Fairbank JA, Jordan BK, Kulka RA, et al. Peri-traumatic dissociation and post-traumatic stress in male Vietnam theatre veterans. *Am J Psychiatry* 1994;151:902–7. <http://dx.doi.org/10.1176/ajp.151.6.902>.
- [24] Mengin A, Alle M, Rolling J, Ligier F, Schroder C, Lallane L, et al. Conséquences psychopathologiques du confinement. *Encephale* 2020;46(3):43–52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.007>.
- [25] Ministère algérien de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.. Rapport de situation sur l'épidémie COVID-19 arrêté le 7 octobre 2020. Algérie: Ministère algérien de la santé, de la population et de la réforme hospitalière; 2020 [<http://www.sante.gov.dz/communiqués/82-documentation.html>].
- [26] Olaseni AO, Akinsola OS, Agberotimi SF, Oguntayo R. Psychological distress experiences of Nigerians amid COVID-19 pandemic. *Soc Sci Hum Open* 2020;2:100052. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3596106> [published online ahead of print; SSO-D-20-00416].
- [27] Ozer E, Best S, Lipsey T, Weiss D. Predictors of post-traumatic stress disorder and symptoms in adults: a meta-analysis. *Psychol Bull* 2003;129:52–73. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909129.1.52>.
- [28] Qiu J, Shen B, Zhao M, Wang Z, Xie B, Xu Y. A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr* 2020;33(2):e100213. <http://dx.doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213>.
- [29] Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: a review of the existing literature. *Asian J Psychiatr* 2020;52:1020–66. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>.
- [30] Rodríguez-Rey R, Garrido-Hernansaiz H, Collado S. Psychological impact and associated factors during the initial stage of the coronavirus (COVID-19) pandemic among the general population in Spain. *Front Psychol* 2020;11:1540. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01540>.
- [31] Rubin GJ, Wessely S. The psychological effects of quarantining a city. *BMJ* 2020;368:m313. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m313>.
- [32] Schäfer S, Sopp R, Schanz C, Staginnus M, Görizt AS, Michael T. Impact of COVID-19 on public mental health and the buffering effect of sense of coherence. *Psychother Psychosom* 2020;89(6):386–92. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/4ptfz>.
- [33] Sun L, Sun Z, Wu L, Zhu Z, Zhang F, Shang Z, et al. Prevalence and risk factors of acute post-traumatic stress symptoms during the COVID-19 outbreak in Wuhan, China. *MedRxiv* 2020;283:123–9. <http://dx.doi.org/10.1101/2020.03.06.20032425>.
- [34] Thomas E, Saumier D, Brunet A. Peri-traumatic distress and the course of post-traumatic stress disorder symptoms: a meta-analysis. *Can J Psychiatry* 2012;57:122–9. <http://dx.doi.org/10.1177/070674371205700209>.
- [35] Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun* 2020;89:531–42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.048> [published online first: 2020/06/03].
- [36] Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(5):1729. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17051729>.