



**HAL**  
open science

## La détresse psychologique des étudiants : des mesures latentes aux réseaux

Quentin Facon-Barillot, Lucia Romo, Camille Vansimaey, Astrid Chevance,  
Ariel Frajerman, Yannick Morvan

### ► To cite this version:

Quentin Facon-Barillot, Lucia Romo, Camille Vansimaey, Astrid Chevance, Ariel Frajerman, et al.. La détresse psychologique des étudiants : des mesures latentes aux réseaux. 21ème Congrès de l'Encéphale, Jan 2023, Paris, Région indéterminée. 2023. hal-04241038

**HAL Id: hal-04241038**

**<https://hal.science/hal-04241038>**

Submitted on 16 Oct 2023

**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.

# La comparaison de prévalences depuis la pandémie n'est pas pertinente !

## La détresse psychologique des étudiants : des mesures latentes aux réseaux.

Quentin Facon-Barillot<sup>1</sup> Lucia Romo<sup>1,2,3</sup> Camille Vansimaey<sup>4,5</sup>  
Astrid Chevance<sup>6,7</sup> Ariel Frajerman<sup>8,9,10</sup> Yannick Morvan<sup>1,10,11</sup>

<sup>1</sup> Université Paris Nanterre, UFR SPSE, laboratoire CLIPSYD, UR4430, Nanterre

<sup>2</sup> Inserm U1018, CESP Soins primaires et prévention

<sup>3</sup> Hôpital Raymond-Poincaré AP-HP

<sup>4</sup> Université Paris Cité, Institut de psychologie, LPPS, Boulogne

<sup>5</sup> Nightline France

<sup>6</sup> Inserm U1153 CRESS

<sup>7</sup> Service d'épidémiologie clinique, APHP

<sup>8</sup> Inserm U1018, CESP, Equipe MOODS

<sup>9</sup> Service Hospitalo-Universitaire de Psychiatrie, APHP, Kremlin-Bicêtre

<sup>10</sup> Institut de psychiatrie, CNRS GDR 3557

<sup>11</sup> Inserm U1018, CESP, Equipe Psychiatrie du développement et trajectoires

## Introduction

La crise sanitaire passée, la communauté scientifique s'efforce de déterminer l'impact psychologique de cette dernière, notamment chez les étudiants<sup>1,2,3</sup>. Cependant, il faut s'assurer que les construits mesurés soient comparables (invariance de mesure), sinon la comparaison de scores totaux ou de prévalences est biaisée<sup>4,5</sup>. Nous proposons d'utiliser l'approche en réseau<sup>6</sup> pour évaluer, comparer et modéliser la détresse psychologique de manière à contourner la problématique de non-invariance de mesure tout en éclairant l'impact psychologique potentiel de la pandémie chez les étudiants. Enfin, à partir de réseaux post-pandémie, nous avons utilisé des techniques de simulation pour identifier les cibles d'intervention et de préventions les plus pertinentes<sup>7</sup>.

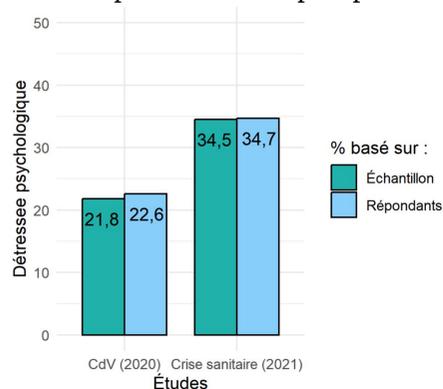


Figure 1: Évolution de la détresse psychologique entre 2020 et 2021

## Méthode

Les enquêtes de l'OVE ont mesuré la détresse psychologique, sur les 2 dernières semaines, en 2020 (n=60 014) et 2021 (n=4 901) à l'aide du MHI-5<sup>8</sup>. L'invariance de mesure, les modélisations en réseau, les tests de comparaison de réseau et les simulations ont été réalisées avec le logiciel R<sup>7,9,10,11</sup>.

## Résultats

### Invariance de mesure

On constate une différence maximale de 12,7% de la prévalence de détresse psychologique des étudiants entre 2020 et 2021 (figure 1). Néanmoins, l'invariance de mesure n'est que partielle après correction (figure 2).

Comparaison	Faible <sup>1</sup>	Forte <sup>2</sup>	Stricte <sup>3</sup>	Partielle <sup>4</sup>
Cdv20 - Crise21	Partielle	Partielle	Non	Loadings : D et T   Intercepts : T, D et H

<sup>1</sup> Faible -> Loadings égaux  
<sup>2</sup> Forte -> Loading + Intercepts égaux  
<sup>3</sup> Stricte -> Loadings + Intercepts + Residuals égaux  
<sup>4</sup> Paramètres d'égalité levés entre les groupes  
N = Nerveux ; T = Triste ; C = Calme ; H = Heureux ; D = Découragé

Figure 2: Invariance de mesure entre 2020 et 2021

### Comparaison de réseaux

Pour les réseaux, lorsque l'on compare les personnes ayant répondu aux deux enquêtes, on observe un changement de relation entre nervosité - tristesse, nervosité - découragement, nervosité - heureux, découragement - calme et découragement - heureux (voir QR code).

## Simulations

Les simulations identifient la nervosité comme étant la cible d'intervention la plus efficace de la détresse psychologique tandis que le découragement est plus pertinent pour prévenir la transition du système vers un état "pathologique" (figures 3 & 4).

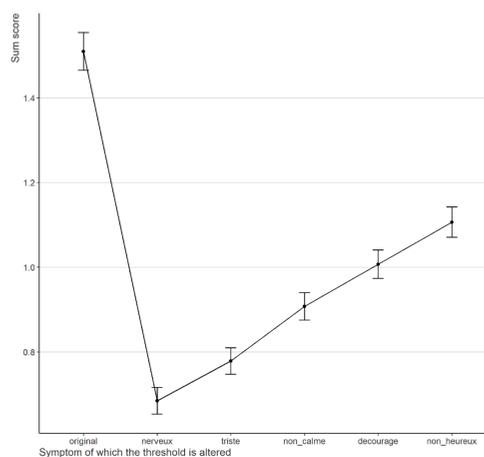


Figure 3: Simulation d'une intervention

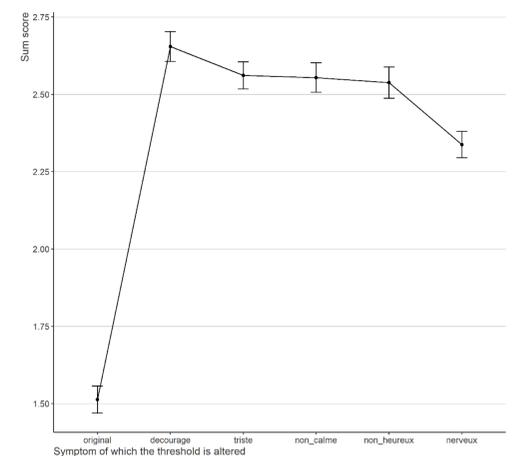


Figure 4: Simulation d'une aggravation

## Limites et Conclusion

Il convient de rester vigilant quant à la manière d'appréhender les résultats d'enquêtes qui comparent des prévalences lorsque l'invariance de mesure n'est pas avérée<sup>12</sup>. En effet, une confusion demeure entre 1) l'augmentation d'une prévalence liée à une dégradation de la situation et/ou 2) une manière différente de répondre aux questions de par des effets de contextes. L'utilisation de modélisations en réseau permet de représenter l'évolution du système sans recourir à la comparaison de prévalences qui supposerait une invariance de mesure. Les techniques de simulation permettent quant à elles d'identifier la manière dont le système se comporterait selon un contexte et une intervention donnée, ouvrant la voie à des interventions plus ciblées. Néanmoins, l'approche généraliste utilisée ici ne capture qu'une tendance globale difficilement applicable à chaque participant pris individuellement<sup>13</sup>. Enfin, les interventions psychothérapeutiques ne peuvent cibler un symptôme de façon isolée<sup>14</sup>, mais plutôt un ensemble de processus en interactions complexes, confirmant le choix de modélisations en systèmes complexes comme techniques d'analyses<sup>15</sup>. En ce sens, les interventions basées sur l'ACT semblent particulièrement adaptées à cette approche<sup>16</sup>.

## Références

- Prati, G. & Mancini, A. D. The psychological impact of COVID-19 pandemic lockdowns: A review and meta-analysis of longitudinal studies and natural experiments. *Psychol Med* **51**, 201–211 (2021).
- Belghith, F., Couto, M.-P., Ferry, O., Morvan, Y. & Patros, T. Une année seuls ensemble. Enquête sur les effets de la crise sanitaire sur l'année universitaire 2020–2021. *12* (2021).
- Jia, Q. et al. Mental health among medical students during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Front Psychol* **13**, 846789 (2022).
- McNeish, D. & Wolf, M. G. Thinking twice about sum scores. *Behav Res* **52**, 2287–2305 (2020).
- Fried, E. I. et al. Measuring depression over time . . . Or not? Lack of unidimensionality and longitudinal measurement invariance in four common rating scales of depression. *Psychol Assess* **28**, 1354–1367 (2016).
- Borsboom, D. Une théorie des réseaux des troubles mentaux. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* **179**, 86–94 (2021).
- Lunansky, G. et al. Intervening on psychopathology networks: Evaluating intervention targets through simulations. *Methods* (2021) doi:10.1016/j.jmeth.2021.11.006.
- Léplège, A., Ecosse, E., Verdier, A. & Perneger, T. V. The french SF-36 health survey: Translation, cultural adaptation and preliminary psychometric evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology* **51**, 1013–1023 (1998).
- Epskamp, S. & Fried, E. I. *Bootnet: Bootstrap methods for various network estimation routines*. (2021).
- Rossee, Y. et al. *Lavaan: Latent variable analysis*. (2022).
- Borkulo, C. D. van et al. Comparing network structures on three aspects: A permutation test. *Psychological Methods* No Pagination Specified–No Pagination Specified (2022) doi:10.1037/met0000476.
- Fried, E. I., Flake, J. K. & Robinaugh, D. J. Revisiting the theoretical and methodological foundations of depression measurement. *Nat Rev Psychol* **1–11** (2022) doi:10.1038/s44159-022-00050-2.
- Beltz, A. M., Wright, A. G. C., Sprague, B. N. & Molenaar, P. C. M. Bridging the nomothetic and idiographic approaches to the analysis of clinical data. *Assessment* **23**, 447–458 (2016).
- Eronen, M. I. Causal discovery and the problem of psychological interventions. *New Ideas in Psychology* **59**, 100785 (2020).
- Borsboom, D., Haslbeck, J. M. B. & Robinaugh, D. J. Systems-based approaches to mental disorders are the only game in town. *World Psychiatry* **21**, 420–422 (2022).
- Hayes, A. M. & Andrews, L. A. A complex systems approach to the study of change in psychotherapy. *BMC Medicine* **18**, 197 (2020).

