

[COVID Information Commons \(CIC\) Research Lightning Talk](#)

Transcript of a Presentation by Lindsey Richland (University of California, Irvine), May 5, 2022



Title: *Impacts of COVID-19 Out-of-School Stressors on Executive Function and E- Learning*

NSF Award #: [2027447](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[May 2022 CIC Webinar Information](#)

Transcript Editor: Julie Meunier

---

Transcript

Lindsey Richland:

*Slide 1*

Super, ok, merci beaucoup. Je suis très heureux d'être ici, c'est vraiment une occasion passionnante de parler de certains des travaux que nous avons réalisés et d'évoquer les différentes façons dont la pandémie, la pandémie de COVID-19, a eu un impact sur nos systèmes sociaux. Je parlerai en particulier de nos systèmes éducatifs. Mais comme je suis psychologue, je m'intéresse aux mécanismes d'apprentissage et je réfléchis à la façon dont l'anxiété et les sentiments d'inquiétude et de pression peuvent avoir un impact sur la vie des élèves et sur leur apprentissage. Je vais parler de la situation d'urgence que nous avons vécue lorsque tout a soudainement été mis en ligne, mais aussi de réflexions plus générales sur le contexte de l'apprentissage.

*Slide 2*

Comme vous vous en souvenez certainement, au printemps 2020, nous avons vécu un moment d'urgence où tout devait passer en ligne. L'enseignement supérieur est passé en ligne. Les écoles, qu'il s'agisse de la maternelle ou de l'enseignement supérieur, ont dû adopter différents types d'enseignement en ligne. Je parle en particulier aujourd'hui de l'enseignement supérieur au niveau du premier cycle. Nous sommes passés très rapidement à - je dis Zoom ici - mais à différentes sortes d'enseignement basé sur la technologie à la maison. Il s'agit donc de cours magistraux qui ressemblent beaucoup à ceux que vous auriez reçus en classe, mais qui sont en ligne. Et vous savez, il y a des avantages à cela, n'est-ce pas ? Vous avez en quelque sorte de vraies opportunités en ce sens que vous avez accès à de nombreux étudiants, vous avez un moyen d'atteindre les étudiants, tout le monde a la possibilité de s'engager par chat, ou par - vous savez - donc ce n'était pas le genre d'endroit où vous n'aviez soudainement plus aucun lien avec les étudiants. Il y avait d'autres façons de procéder. Les cours

étaient enregistrés et très souvent mis en ligne pour que les étudiants puissent s'y intéresser quand ils le souhaitent.

#### *Slide 3*

Il s'agit donc d'un mode particulier d'enseignement en ligne, mais comme nous le savons, vous savez, ce type d'opportunité est aussi la direction que beaucoup pensent que l'éducation prend. L'enseignement supérieur dispose donc d'une grande flexibilité lorsqu'il est proposé dans un forum et une plateforme en ligne. La flexibilité offre de nombreuses possibilités. Les implications sont donc considérables. Mais en même temps, il y a aussi des préoccupations. Au moment de l'urgence, nous avons le problème de la méconnaissance, mais nous avons aussi, vous savez, cette préoccupation que nous voulons nous assurer que nous maintenons un niveau de pensée plus élevé. Nous voulons des leçons très solides, n'est-ce pas ? Nous voulons maintenir une sorte de qualité dans cette pratique pédagogique.

#### *Slide 4*

Ainsi, dans mon laboratoire, nous réfléchissons beaucoup - Science of Learning à l'UC Irvine - nous réfléchissons beaucoup à la pensée de haut niveau au 21<sup>e</sup> siècle. Nous voulons que les étudiants fassent, vous savez, ce qui se trouve au sommet de la taxonomie de Bloom. Pour ceux d'entre vous qui connaissent cette taxonomie, beaucoup de gens l'utilisent pour réfléchir à la qualité de l'enseignement. Elle a été conçue à l'origine comme un mode d'analyse de l'évaluation, mais nous considérons la mémorisation comme le niveau inférieur. Au fur et à mesure que l'on gravit les échelons, on parle d'un travail cognitif plus complexe. Nous voulons un travail cognitif complexe pour nos élèves, mais notre cerveau et les parties de notre cerveau qui sont chargées de faire ce travail complexe sont aussi les parties du cerveau qui sont impliquées dans des choses comme les soucis, la réflexion sur le monde, la réflexion sur, vous savez, les nombreuses demandes faites aux élèves.

#### *Slide 5*

Ainsi, en cas de pandémie ou d'autres problèmes systémiques, ces ressources peuvent être fortement sollicitées. D'un point de vue mécanique, nous pouvons donc considérer les fonctions exécutives comme une région du cerveau. Située dans le lobe frontal, elle est impliquée dans une grande partie de la réflexion de haut niveau que nous menons. Il s'agit d'un système de ressources cognitives limitées. Nous n'avons pas la capacité illimitée de garder beaucoup de choses à l'esprit et, vous savez, d'y penser et de prêter attention à [plusieurs] choses à la fois. Il s'agit donc de contrôler l'attention, de rester concentré sur les tâches à accomplir et d'empêcher les distractions. Cela demande du travail, n'est-ce pas, de ne pas prêter attention à cette lumière clignotante ou à l'aboiement de votre chien, ou à quelque chose dans l'autre pièce, n'est-ce pas ? Il s'agit de passer d'une tâche à l'autre. Si vous pensez à une chose, vous devez arrêter d'y penser et penser à la nouvelle. C'est aussi le fait de garder des informations à l'esprit. Je vais vous donner un exemple très rapide pour que vous puissiez ressentir ce sentiment : Supposons que cinq jours après l'avant-veille, nous soyons vendredi. Quel jour de la semaine est demain, n'est-ce pas ? C'est un peu exaspérant, vous savez ? Vous vous dites : cinq jours après l'avant-veille - d'accord, c'est une grande partie de mon travail mental que vous êtes en train de faire. Pensez donc à un élève dans une salle de classe pendant votre pandémie, en train de réfléchir aux nombreuses craintes qu'il peut avoir à la maison, à sa santé, à des événements familiaux, à la peur d'être soudainement en ligne et à sa technologie, qui n'est pas trop adéquate, mais qui le rend peut-être anxieux, n'est-ce pas ? Il y a donc beaucoup de choses qui peuvent se passer en même temps.

### *Slide 6*

Je vais maintenant vous parler d'un autre mécanisme, celui de l'errance de l'esprit. Il s'agit bien sûr d'un concept familier. Nous parlons de zoner, n'est-ce pas ? C'est quelque chose que vous connaissez probablement tous et que, je l'espère, vous n'êtes pas en train de faire en ce moment. C'est très courant, mais sur le plan cognitif, c'est un phénomène très intéressant. Nous pensons qu'il peut nous être utile à des fins de créativité. Mais il nous est vraiment très utile - pour les informations manquantes - lorsqu'elles sont présentées devant nous. Nous voulons donc réfléchir à ce qui se passe, mais c'est un mécanisme qui, en quelque sorte, si la fonction exécutive n'est pas fortement sollicitée, peut donner lieu à un vagabondage de l'esprit qui pourrait nuire à l'apprentissage. Ce qui nous intéresse donc, c'est de réfléchir aux inégalités en matière d'anxiété, de pressions et d'inquiétudes liées à la pandémie ou à d'autres facteurs connexes. Mais cela a des implications pour notre contexte plus large en termes d'inégalités sociales en matière d'anxiété et de pressions. Et nous examinons les relations avec l'apprentissage, avec le vagabondage de l'esprit et la charge de la fonction exécutive comme facteurs explicatifs potentiels de cette différence.

### *Slide 7*

Nous voulions donc savoir si un facteur environnemental ou contextuel entraînait une détresse et des changements systématiques. D'accord, et je sais que je vais manquer de temps, alors je vais passer aux données.

### *Slide 8*

Ainsi, si nous parlons de ce type de charges systématiques, nous pouvons penser que nous passons de la détresse à la distraction.

### *Slide 9*

Je vais donc vous parler de deux études portant sur des étudiants de premier cycle. Nous avons un grand nombre d'étudiants de premier cycle - des groupes d'étudiants - qui ont été testés à l'aide de données d'enquête. Il s'agit d'établissements publics californiens. Et nous avons des étudiants qui viennent d'institutions hispaniques (HSI) avec un grand nombre d'étudiants de première génération. L'échantillon est donc assez diversifié.

### *Slide 10*

Nous leur avons donné une série de mesures différentes pour comprendre les relations de stress et d'anxiété et leurs sentiments à ce moment-là. Nous leur avons demandé d'apprendre à partir d'une instruction d'apprentissage en ligne. Il s'agissait donc d'une vidéo contrôlée, ce qui nous a permis de savoir ce qu'ils recevaient en entrée, n'est-ce pas ? Nous avons ensuite évalué leur apprentissage et leur niveau d'errance mentale.

### *Slides 11-12*

En gros, ce que nous voyons - c'est la première étude que nous avons réalisée. Nous constatons une distribution importante et très intéressante. Ce que vous voyez ici, c'est la couleur plus claire - le pourcentage d'étudiants qui étaient un peu inquiets, mais pas trop. Les couleurs plus foncées - plus elles sont foncées - sont en quelque sorte plus élevées sur l'échelle clinique de la détresse. Ceux qui sont très foncés sont très angoissés. Celles qui sont moyennement foncées sont beaucoup plus élevées que ce que

l'on pourrait espérer dans une population d'étudiants de premier cycle. Ces données proviennent de la première étude réalisée en 2020.

#### *Slide 13*

En fait, je vais vous montrer la deuxième étude que nous avons menée à l'automne 2021, qui portait sur une population beaucoup plus importante. Les chiffres sont de plus en plus élevés. Le stress a donc augmenté dans notre population étudiante.

#### *Slide 14*

Et surtout, ces données étaient systématiques. Ce que vous voyez ici à gauche - ce sont les mêmes - ce sont les mêmes chiffres, vous savez, dans ce stress - dans cette relation de pas très stressé à très stressé - ventilés par catégories d'étudiants. Nous avons donc les hommes et les femmes. Chez les femmes, l'indice d'inquiétude est beaucoup plus élevé. Les Latinx par rapport aux non-Latinx - on voit que les étudiants Latinx ont un niveau d'inquiétude plus élevé. Les étudiants de première génération des universités par rapport aux étudiants de la génération suivante - les étudiants de première génération affichent un niveau beaucoup plus élevé à ce niveau plus sérieux. Si l'on additionne ces inégalités intersectionnelles, on constate que les femmes latino-américaines de la première génération présentent le niveau d'anxiété et de pression le plus élevé.

#### *Slide 15*

Ils s'inquiétaient d'un grand nombre de choses différentes, dont je me ferai un plaisir de parler lors des questions-réponses - je n'ai pas le temps d'en parler ici. Certains s'inquiétaient de la technologie, d'autres des obstacles sociaux à l'apprentissage, du fait de ne pas être avec leurs pairs, d'être séparés. Nous avons ensuite examiné la relation entre toutes ces inquiétudes et leur apprentissage. Et ce que nous avons constaté, c'est que c'était systématique. Et c'était important.

#### *Slides 16-17*

Ainsi, le niveau d'inquiétude que vous aviez a conduit à un apprentissage plus faible. Le niveau d'inquiétude a conduit à un plus grand vagabondage de l'esprit. Et c'est en fait un médiateur de l'effet d'apprentissage. Et ce que nous voyons, comme je vous l'ai montré, c'est que ces identités plus intersectionnelles avaient le niveau d'inquiétude le plus élevé, ce qui signifie que cela pourrait en fait - pourrait en fait conduire à, vous savez, des différences systématiques et à savoir qui apprend quoi de la même leçon. Nous avons ensuite réalisé une deuxième étude dans laquelle nous avons ajouté le dernier élément, à savoir la pleine conscience, juste avant l'enseignement. Nous avons donc ajouté une courte vidéo, de deux minutes, pour rappeler aux participants de respirer et d'être attentifs à leurs pensées et à leur attention.

#### *Slide 18*

Dans la deuxième étude, nous voulions donc voir si nous reproduisons le même phénomène ou si ces résultats initiaux étaient liés à la transition rapide vers l'apprentissage en ligne. Et nous voulions voir si nous pouvions les améliorer un peu.

#### *Slide 19*

Dans le cas présent, nous disposons d'un échantillon plus large, mais nous observons le même phénomène.

### *Slide 20*

Je résumerai donc en disant que nous avons constaté que l'anxiété et les inquiétudes situationnelles, en particulier liées à la pandémie de COVID-19, entraînaient une plus grande saturation de l'esprit et une diminution de l'apprentissage. Nous avons constaté, et je n'ai pas eu le temps de parler de ce dernier élément, que l'introduction de rappels à l'attention et la modification des caractéristiques du cadre d'apprentissage. Nous avons également essayé d'utiliser davantage d'indices visuels - tout cela a en fait perturbé la relation. Nous avons donc constaté que nous étions en mesure de réduire le nombre d'errances mentales lorsque nous ajoutons la pleine conscience ou que nous ajoutons des indices de soutien supplémentaires pendant l'instruction et la leçon. Ce que cela nous suggère, c'est qu'il s'agit d'un problème important. Il est important pendant la pandémie de grippe aviaire. Il peut avoir des implications à mesure que nous avançons dans le monde futur, alors que nous sommes toujours aux prises avec l'anxiété liée à la pandémie et à d'autres inégalités systématiques, à l'égalité d'accès aux soins de santé, au financement et à toutes les autres pressions sociales que nous connaissons et qui peuvent conduire à des différences dans les résultats d'apprentissage.

### *Slide 21*

Je tiens à remercier mon équipe, les bailleurs de fonds et la National Science Foundation.