



**HAL**  
open science

## Résilience organisationnelle et continuité d'activités des universités dans un contexte de pandémie - Cas de l'Université Senghor (Alexandrie)

Razafimanitsony Lea, Abla M Edjossan-Sossou, Clément Judek, Thierry Verdel

### ► To cite this version:

Razafimanitsony Lea, Abla M Edjossan-Sossou, Clément Judek, Thierry Verdel. Résilience organisationnelle et continuité d'activités des universités dans un contexte de pandémie - Cas de l'Université Senghor (Alexandrie). Les Entretiens du Risque 2021 "Activités et crises : les métiers du risque face aux enjeux de la société - Quels apports et quelles questions ?", Nov 2021, Paris, France. hal-03433448

**HAL Id: hal-03433448**

**<https://hal.science/hal-03433448>**

Submitted on 17 Nov 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.

# Résilience organisationnelle et continuité d'activités des universités dans un contexte de pandémie - Cas de l'Université Senghor (Alexandrie)

Rojoniana Lea Fabrice  
 Razafimanitsony  
 Université Senghor  
 Alexandrie, Egypte

[rojoniana.razafimanitsony.2019@etu-usenghor.org](mailto:rojoniana.razafimanitsony.2019@etu-usenghor.org)

Thierry Verdel  
 Université Senghor  
 Alexandrie, Egypte  
[recteur@usenghor.org](mailto:recteur@usenghor.org)

Abla M. Edjossan-Sossou  
 Versus Risk  
 Nancy, France

[medjossan@gmail.com](mailto:medjossan@gmail.com)

Clément Judek  
 Institut pour la Maîtrise des Risques  
 Cachan, France

[clement.judek@imdr.eu](mailto:clement.judek@imdr.eu)

**Abstract**—La pandémie de la COVID-19 a engendré une crise systémique mondiale multidimensionnelle. Cette crise a mis en évidence l'impréparation de beaucoup d'organismes, parmi lesquelles les universités. Malgré le fait qu'elles soient soumises à des menaces comme tout autre secteur d'activité, les universités ne sont pas suffisamment préparées à la gestion des situations de crise ([1], [2] cité par [3]). La résilience d'une université se traduit par sa capacité à minimiser les impacts des situations dangereuses pouvant l'affecter et à limiter voire éviter l'interruption ou l'arrêt de ses missions intrinsèques. Cela suppose une préparation en amont basée sur une connaissance approfondie des risques, des signes précurseurs et des signaux faibles. La mise en place d'un plan de continuité d'activité (PCA), un outil stratégique de préparation au pilotage de crise, consiste à identifier et hiérarchiser les activités prioritaires d'une structure, réaliser un bilan d'impact sur les différentes activités et à formuler des stratégies pour maintenir ces activités lorsqu'un incident se produit. Le PCA ainsi élaboré doit être opérationnel, régulièrement testé et mis à jour. La crise induite par la COVID-19 a contraint la plupart des institutions universitaires à mettre en place, hâtivement, des mesures pour garantir la poursuite de leurs activités à un niveau minimum acceptable dans le respect des exigences de sécurité sanitaires ; sans forcément mettre en place un PCA. Ainsi les universités peuvent tirer profit de la situation vécue pour formaliser une démarche de gestion de la continuité d'activités. Dans ce contexte général, notre étude se propose d'analyser comment la crise de la Covid-19 a été vécue par les acteurs stratégiques de l'Université Senghor (Alexandrie, Égypte), une université internationale avec un contexte particulier dans une perspective de résilience organisationnelle.

**Keywords**—Résilience organisationnelle, plan de continuité d'activité, vulnérabilité, adaptation, universités, Covid-19

## I. INTRODUCTION

L'année 2020 a été marquée par une très grande tournure dans la vie de la population mondiale, tant personnelle que

professionnelle. La pandémie au coronavirus a induit des changements sans précédent. Cette dernière qui sévit depuis un an a frappé de plein fouet les populations déjà pauvres et vulnérables, menaçant de pousser dans la pauvreté des millions d'individus supplémentaires. La COVID-19 a entraîné en une année entre 88 et 115 millions de personnes supplémentaires dans la pauvreté, selon les différents scénarios élaborés par la Banque mondiale<sup>1</sup>.

Pour les institutions comme les universités, la crise de la COVID-19 est synonyme de nouveaux défis et, surtout, d'un plus haut degré d'incertitude<sup>2</sup>. Les effets de la crise sur ce secteur, les travailleurs, les enseignants, les différentes parties prenantes à tous les niveaux et les étudiants qu'ils desservent sont de plus en plus prononcés, et ce, même si la crise de santé publique semble s'atténuer pour le moment. Il est difficile de situer les universités avec leurs particularités.

Les effets de la pandémie sur l'éducation risquent d'être ressentis pendant plusieurs décennies, car au-delà du recul des acquis scolaires à court terme, ce sont probablement les perspectives éducationnelles de toute une génération de jeunes qui sont en jeu. Une génération qui, en raison des pertes d'apprentissage et de la hausse des décrochages scolaires, pourrait voir ses revenus tout au long de la vie amputée d'un montant estimé à 10 000 milliards de dollars, soit l'équivalent de 10 % du PIB mondial<sup>3</sup>. Concernant

<sup>1</sup> « Actualisation des estimations de l'impact de la pandémie de COVID-19 sur la pauvreté : retour sur 2020 et perspectives pour 2021 ». Disponible en ligne à l'URL suivant (consulté le 15 juillet 2021) :

<https://blogs.worldbank.org/fr/opendata/actualisation-des-estimations-impact-pandemie-covid-19-sur-pauvrete>

<sup>2</sup> « Covid-19 : Plusieurs organismes à but non lucratif à la dérive ». Disponible en ligne à l'URL suivant (consulté le 15 juillet 2021) : [https://l-express.ca/covid-19-plusieurs-organismes-a-but-non-lucratif-a-la-derive/?fbclid=IwAR1QmsBiRofxcO8qKEBILGc7D08X8hJR4Hfhe\\_nNYz8QhZF6GjNDDP0krVc](https://l-express.ca/covid-19-plusieurs-organismes-a-but-non-lucratif-a-la-derive/?fbclid=IwAR1QmsBiRofxcO8qKEBILGc7D08X8hJR4Hfhe_nNYz8QhZF6GjNDDP0krVc)

<sup>3</sup> « Déséquilibres de l'économie mondiale et crise de la Covid-19 ». Disponible en ligne à l'URL suivant (consulté le 15 juillet 2021) : <https://www.imf.org/fr/News/Articles/2020/08/04/blog-global-rebalancing-and-the-covid19-crisis>

l'enseignement supérieur, les universités ont mis en place plusieurs stratégies pour assurer une continuité académique basée, entre autres, sur le recours au télétravail et aux ressources d'apprentissage à distance.

L'UNESCO estime qu'environ 1,5 milliards d'élèves et étudiants dans 165 pays ne sont plus scolarisés à cause de la pandémie. Cette dernière a obligé la communauté universitaire dans le monde entier à explorer de nouvelles méthodes d'enseignement, notamment l'enseignement à distance et en ligne. Cette adaptation s'est avérée difficile à la fois pour les enseignants et les étudiants, qui doivent non seulement faire face aux difficultés émotionnelles, physiques et économiques posées par la pandémie mais aussi faire de leur mieux pour éviter la propagation du virus. L'avenir est incertain pour tous, et tout particulièrement pour les millions d'étudiants qui auraient dû recevoir leur diplôme et qui seront confrontés à un monde économiquement paralysé par la pandémie<sup>4</sup>. Il faut donc dire que les retombées de cette pandémie sur l'enseignement supérieur sont tout aussi positives que négatives.

Comme toutes les organisations, les universités n'ont pas échappé à la crise. Elles ont dû s'adapter pour pouvoir continuer à fonctionner. L'Université Senghor à Alexandrie, après environ deux semaines d'arrêt, a mis en place des stratégies pour permettre à ses étudiants de continuer à étudier. L'Université Senghor, avec son statut particulier d'université multisite, ne dispose pas de cadre permettant l'orientation des activités en cas de survenue d'un événement perturbateur susceptible d'arrêter soudainement la réalisation de ses principales missions, cet étude concerne le siège de l'Université Senghor à Alexandrie.

L'Université Senghor, située à Alexandrie en Égypte, est un opérateur direct de la Francophonie. Elle propose, à Alexandrie et sur ses 10 autres campus situés en Afrique et en Europe, des masters spécialisés et des formations courtes répondant à des besoins de renforcement de compétences des cadres pour le développement de l'Afrique. Forte d'un réseau de plus de 150 professeurs et experts, venant de tout l'espace francophone ainsi que de ses collaborations avec de grandes institutions et organisations internationales, elle délivre des formations d'excellence adaptées aux contextes africain et haïtien. Depuis sa création il y a 30 ans, elle a diplômé 1668 étudiants à Alexandrie, 220 étudiants à distance et 1222 sur ses autres campus.

Bien que la notion de la résilience organisationnelle renvoie souvent aux entreprises formelles, il peut être intéressant de l'examiner sous l'angle d'une organisation comme l'université. L'objectif de ce papier est de contribuer au renforcement de la résilience de l'Université Senghor. Il s'agit d'identifier les pratiques mise en place pour assurer la continuité d'activité pendant la crise de la Covid-19 et de faire un retour d'expérience sur la gestion stratégique de cette crise par l'Université Senghor. Notre étude porte sur la résilience organisationnelle des universités, dans le contexte spécifique de la Covid-19, et considère le plan de continuité d'activité comme un des outils de cette résilience.

<sup>4</sup> « Covid-19 et enseignement supérieur : La voie à suivre après la pandémie ». Disponible en ligne à l'URL suivant (consulté le 15 juillet 2021) : <https://www.un.org/fr/impact-universitaire/covid-19-et-enseignement-sup%C3%A9rieur-la-voie-%C3%A0-suivre-apr%C3%A8s-la-pand%C3%A9mie-0>

### A. Résilience

Le mot résilience tire son origine du mot latin *resilio* qui signifie “sauter en arrière, rebondir, rejaillir” [4]. Pour Cyrulnik (1998) [5], la résilience signifie “non pas ressauter à la même place, mais ressauter un petit peu à côté pour continuer d'avancer, sauter en arrière pour retrouver un nouvel équilibre après avoir heurté un obstacle”. Dans le langage courant la définition pourrait se résumer en quelques mots : “l'art de rebondir” [6]. Le concept de résilience fut utilisé pour la première fois en physique, puis le concept a été repris dans d'autres domaines notamment l'écologie, la psychologie, l'informatique, etc.

Ce concept devient de plus en plus populaire dans des disciplines telles que la santé, la médecine, l'informatique, la gestion des entreprises, la gestion des catastrophes et l'économie. Il fait partie de l'un des plus importants sujets de recherche dans l'atteinte du développement [7].

En physique, la résilience exprime l'élasticité des matériaux ; élasticité qui leur permet de retrouver leur aspect initial après avoir absorbé un effort plus ou moins important. Au-delà de ce point, ils se déforment ou cassent. Dans le domaine de l'écologie, il s'agit de la capacité d'un écosystème à résister à des perturbations extérieures et à se reconstruire s'il y a des dommages. Dans ce cadre, on mesure le niveau de perturbation extérieure d'un événement perturbateur que peut subir un écosystème sans changer d'état qualitativement [8]. Le domaine de la psychologie définit la résilience comme la capacité d'un individu à surmonter des épreuves, à se développer, à se reconstruire après un traumatisme [9].

Dans le domaine de l'informatique un système est dit résilient quand il capable de fonctionner malgré les bugs [10]. La résilience se réfère ainsi à la qualité qui permet au système de fonctionner en dépit de problèmes liés à des défauts d'un ou plusieurs de ses éléments constitutifs [6]. En biologie on définit la résilience comme l'aptitude à se maintenir dans un milieu malgré les modifications qui y surviennent. C'est dans ce domaine que la notion de temps de résilience a vu le jour. Cette notion désigne le temps que prend un écosystème pour retrouver son état originel après une perturbation [11].

Dans le domaine de l'économie, la résilience décrit la capacité de retomber sur ses pieds, de garder le cap, d'assurer la pérennité d'un organisme ou d'une société, le maintien d'une certaine permanence dans un environnement turbulent [12]. Le Fond mondial décrit la résilience comme la capacité d'une personne ou d'un groupe à bien se développer, à continuer à se projeter dans l'avenir, en présence d'événements déstabilisants, de conditions de vie difficiles, de traumatismes parfois sévères.

Ces différentes définitions issues de divers domaines désignent la résilience comme la capacité à résister, autrement dit à ne pas s'effondrer face à une perturbation, à apprendre, à s'adapter face à l'adversité, et devenir plus fort.

### B. Résilience organisationnelle

La résilience organisationnelle peut être comprise comme un processus impliquant différents types de tâches ou de capacités interdépendantes avant et après un événement perturbateur dans une organisation [13]. Pour McManus *et*

al. (2007) [14], la résilience organisationnelle est fonction de la conscience de la situation d'une organisation, de la gestion des vulnérabilités clés et de la capacité d'adaptation dans un environnement complexe, dynamique et interconnecté.

Globalement, les auteurs définissent la résilience comme étant une capacité d'action avant, pendant, et après un évènement perturbant. Même s'il existe plusieurs définitions complexes de la résilience organisationnelle, les auteurs ne font pas l'unanimité sur une définition unique. La plupart des travaux existants ont étudié la résilience des entreprises et/ou d'un système entrepreneurial mais leur étude a aussi porté sur la résilience en termes de capacité à acquérir pour être à même de faire acte de résilience. Le Tableau I présente quelques-unes des différentes orientations associées à la résilience organisationnelle dans la littérature.

TABLEAU I. QUELQUES ORIENTATIONS DE LA RESILIENCE ORGANISATIONNELLE

Orientation	Approche de la résilience organisationnelle
Stratégique	Stratégie d'anticipation et d'innovation permanente [15]
Préparation	Connaissance de l'environnement, niveau de préparation, anticipation des perturbations, capacité de déploiement des ressources, degré d'adaptation, capacité de rétablissement [16]
Condition environnementale	Capacité d'une organisation à créer un environnement qui améliore la résilience professionnelle de leurs employés ([17] ; [18])
Ressources humaines	Organisation engagée à bâtir des employés résilients favorise l'ouverture dans la communication, l'encouragement de contributions individuelles à la croissance personnelle, prise de risque avec la promesse de reconnaissance et de récompenses des employés [19]
Structurelle	Structuration et/ou restructuration des organisations pour atteindre une mission, pour soutenir le développement optimal d'une prise de décision partagée [18]
Équipe réactive	Disponibilité d'une équipe d'employés qui réagissent rapidement et efficacement afin de changer et percevoir les expériences de manière constructive en garantissant les ressources externes adéquates et développant une capacité à proposer des solutions afin de permettre la tolérance à l'incertitude [20]
Adaptation	Maximisation de la capacité de l'organisation à s'adapter aux situations complexes ([21] ; [22] ; [23])
Proactive	Simple habileté à rebondir sans casser (résilience passive) ou effort délibéré d'être mieux capable de s'adapter à la surprise (résilience active) [21]
Mélange de comportement	Mélange complexe de comportements, de perspectives et d'interactions qui peuvent être développés, mesurés et managés

Bhamra *et al.* (2011) [24] ont développé un modèle qui se focalise sur un cadre conceptuel de la résilience pour les réponses des organisations (*resilience conceptual framework for organisational responses*). Ce modèle explique comment les organisations se comportent dans un contexte turbulent en mettant l'accent sur l'adaptation organisationnelle en période de crise [24]. Park *et al.* (2017) [25] ont proposé un modèle de la relation d'activation de la résilience. Ce modèle explique comment les dirigeants pourraient utiliser les relations pour activer leur résilience en période de crise [25]. Il repose sur l'idée que les organisations sont des systèmes complexes composés de réseaux de relations sociales entre

individus. La communication qui aboutit à ces connexions relationnelles permet la création de sens, de relations, d'identités et de réalités sociales partagées entre les parties communicantes et sert de source de réserves cognitives, émotionnelles et sociales pour permettre la résilience lors d'une crise organisationnelle.

Le concept de résilience organisationnelle proposé par [26] et adapté par [27] est composé de trois phases temporelles. Dans un premier temps, il y a la phase d'anticipation de l'évènement redouté par l'organisation, suivie de la phase durant laquelle l'organisation fait face à l'évènement et enfin la phase d'adaptation. A chaque phase correspond une action particulière. Ainsi, avant la perturbation, la résilience est liée à la connaissance de l'environnement, la capacité, le comportement des individus ou des employés qui composent l'organisation, la conscience de l'organisation par rapport à sa vulnérabilité, la culture, les modèles mentaux de l'organisation, système de valeurs partagés. Pendant la perturbation, elle est liée à la capacité de déploiement des ressources, la capacité d'action, la créativité, la capacité de l'organisation à gérer ses vulnérabilités. Après la crise, elle est liée à la capacité de rétablissement, la capacité d'apprentissage, la capacité de l'organisation à tirer des leçons de son expérience.

### C. Résilience organisationnelle des universités

La crise causée par la pandémie du COVID-19 est un évènement sans précédent qui a créé une perturbation au niveau de l'éducation et a suscité l'intérêt des décideurs, des éducateurs, des chercheurs, et du grand public à comprendre comment les systèmes éducatifs ont répondu à la pandémie et comment les expériences d'apprentissage des étudiants ont changé [28].

Assurer la résilience organisationnelle d'une université revient à s'assurer que ses missions essentielles puissent continuer à être réalisées malgré les perturbations. Les missions essentielles correspondent aux activités qui sont essentielles pour que l'université puisse continuer à fonctionner voire exister. Dans la majeure partie des universités, on constate que la mission d'enseignement est la mission essentielle. Toutefois, compte tenu de la spécificité de l'Université Senghor, ses principales missions comprennent l'enseignement, l'encadrement (mise en stage et suivi), la gestion administrative et logistique (organisation des missions d'enseignement, etc.). Ces missions sont interdépendantes entre elles.

Sur la base des différentes définitions existant dans la littérature, nous considérons dans le cadre de cette étude que la résilience organisationnelle des universités est la capacité qui leur permet de disposer des capacités nécessaires pour prévenir, pour faire face et/ou pour rebondir face à un évènement perturbateur afin de garantir un niveau de fonctionnement acceptable.

Une étude menée par [27], portant sur la construction de la résilience organisationnelle de la World Maritime University, a adapté le cadre conceptuel proposé par [26] et composé de plusieurs phases (voir Figure 1). Bartusevičienė *et al.* (2021) [27] démontrent que l'organisation résiliente est également traitée par les universitaires ([26] ; [29]). Ils abordent le modèle de résilience qui se base sur la transition de l'enseignement en présentiel vers l'enseignement en ligne. Les résultats de leur recherche démontrent que les universités doivent développer l'anticipation, l'adaptation et les

capacités d'adaptation tout en agissant sur les leçons apprises pour assurer la continuité académique et renforcer la résilience. Cependant, la recherche sur la résilience au niveau de l'enseignement supérieur dans le contexte de la COVID-19 n'est pas encore suffisamment avancée.

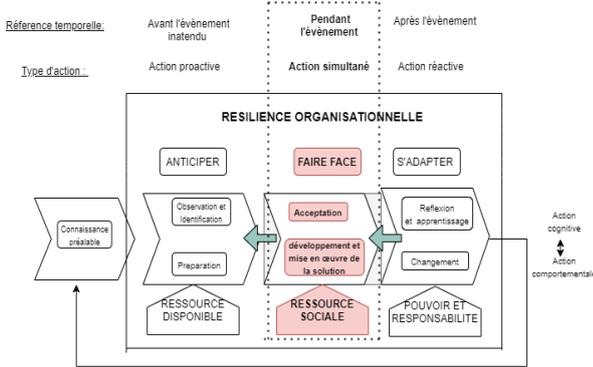


Fig. 1. Modèle conceptuel de la résilience organisationnelle (traduit et adapté de [27])

#### D. Le Plan de Continuité d'Activité : un des outils de la résilience organisationnelle

Gibson & Tarrant (2010) [30] ont identifié plusieurs modèles de résilience organisationnelle dont un modèle incluant le plan de continuité comme un élément de la résilience organisationnelle. Ce modèle, voir Figure 2, intègre plusieurs fonctions à la résilience organisationnelle en se basant plus particulièrement sur la gestion des risques. Cette dernière inclut différentes capacités de l'organisation telles que la gestion des urgences, la continuité d'activité, la sécurité et la gestion de crise. Le modèle fournit les moyens par lesquels les services au sein de l'organisation peuvent disposer des capacités leur permettant de répondre à une situation impactant le fonctionnement normal de l'organisation. Il convient de préciser que pour [30] ce modèle n'était pas encore complet et qu'il faudrait considérer le caractère de non-conformité de la résilience.

Partant du principe qu'il existe plusieurs modèles de résilience organisationnelle, nous considérons dans cette étude que le Plan de Continuité d'Activité (PCA) est un des outils pouvant renforcer la résilience d'une organisation. Le PCA est donc une composante stratégique de la résilience organisationnelle. Selon la norme ISO 22301, le PCA est l'ensemble "des informations documentées servant de guide à un organisme pour répondre à une perturbation et reprendre, rétablir et restaurer la livraison de produits et la fourniture de services en cohérence avec ses objectifs de continuité d'activité" (ISO, 2019). Son efficacité dépend de la manière dont l'organisation s'implique dans sa mise en œuvre. C'est un outil dynamique qui doit être actualisé en fonction des évolutions de l'organisation.

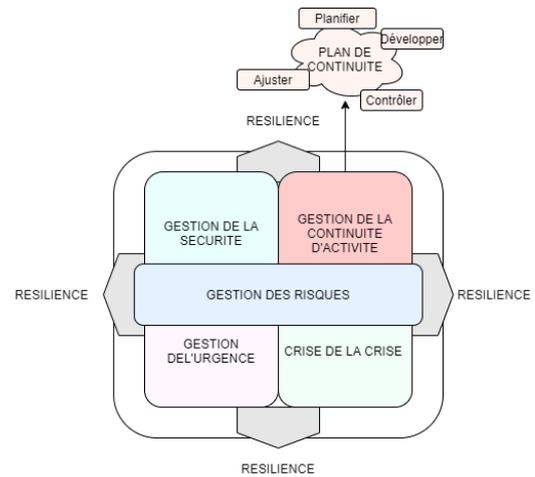


Fig. 2. Modèle de fonction intégré de la résilience organisationnelle - traduit et adapté de [30]

### III. MÉTHODOLOGIE

Cette communication présente les résultats de l'étude que nous avons effectuée sur la résilience organisationnelle de l'Université Senghor à Alexandrie. Elle s'oriente plus sur la possibilité de considérer le Plan de Continuité d'Activité comme un outil de résilience pour l'université.

#### A. Choix des variables

Les indicateurs de résilience considérés dans cette recherche sont ceux proposés par [14]. Selon ces derniers, la résilience est fonction de la conscience de la situation d'une organisation, de la gestion des vulnérabilités clés et de la capacité d'adaptation dans un environnement complexe, dynamique et interconnecté. Ces 3 critères sont subdivisés en une série d'indicateurs comme le montre la Figure 3.

#### B. Références des variables

Nous avons basé notre étude sur les trois critères de résilience de [14] déclinés chacun en 5 indicateurs (voir Tableau III).

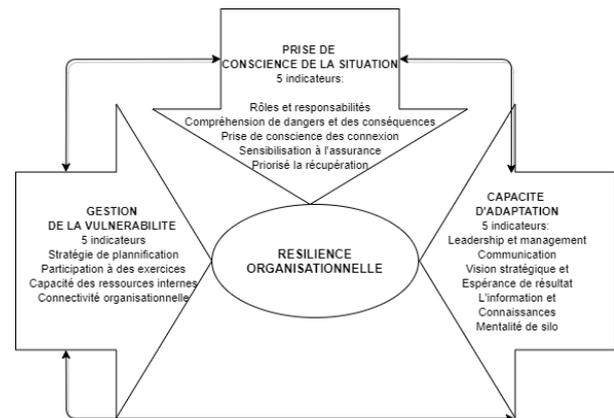


Fig. 3. Critères et indicateurs de la résilience et organisationnelle (traduit de [14])

Critères Indicateurs	Prise de conscience de la situation	Gestion de la vulnérabilité	Capacité d'adaptation
Indicateur 1	Communication efficace entre les parties prenantes	Collaboration des partenaires	Anticipation de menace
Indicateur	Connaissance et	Agilité à	Innovation





Fig. 6. Nuage de mots issu des définitions des répondants de la notion de « Plan de continuité d'activité »

### B. Résilience organisationnelle de l'Université Senghor

Les questions traduisant chacun des indicateurs demandaient aux répondants de donner une évaluation de leur satisfaction par rapport aux mesures de résilience organisationnelle présent par l'université. Pour cela, ils avaient la possibilité de choisir entre les 4 niveaux de satisfaction suivants : « *Insatisfait* », « *Peu satisfait* », « *Satisfait* » ou « *Très satisfait* ». Si l'indicateur ne leur parlait pas, ils pouvaient choisir l'option « *Inexistant ou sans objet* ». Les réponses obtenues sont pondérées avec des coefficients allant de 1 (inexistant) à 5 (satisfaction maximale) afin d'avoir une analyse quantitative. Une moyenne est ensuite calculée pour chaque indicateur, puis pour chaque critère et enfin une note globale de résilience organisationnelle calculée à partir des notes individuelles des critères. Les réponses obtenues ont permis d'avoir une idée de la perception que les répondants ont de la résilience organisationnelle de l'Université Senghor.

#### 1) Évaluation des critères de résilience

Les performances déduites des niveaux de satisfaction vis-à-vis de chaque indicateur sur la base de la méthode de quantification adoptée sont représentés sur les Figures 7 à 9.

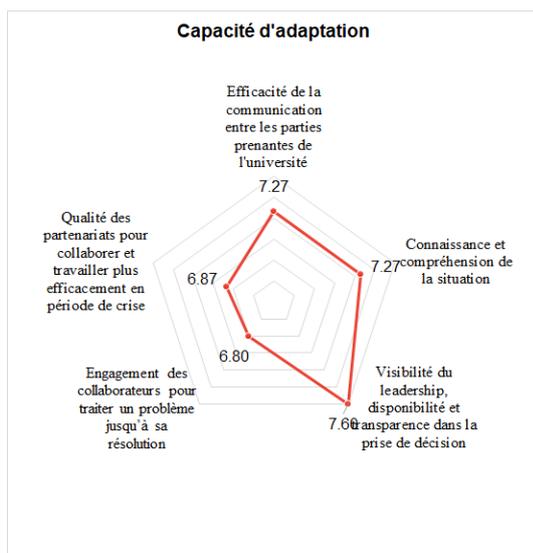


Fig. 7. Perception de la performance des indicateurs du critère « Capacité d'adaptation »

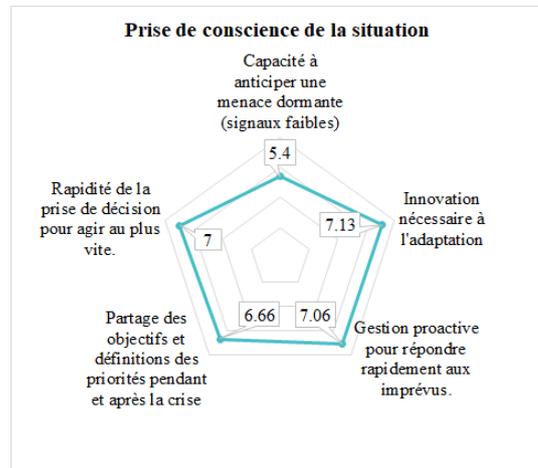


Fig. 8. Perception de la performance des indicateurs du critère « Prise de conscience de la situation »

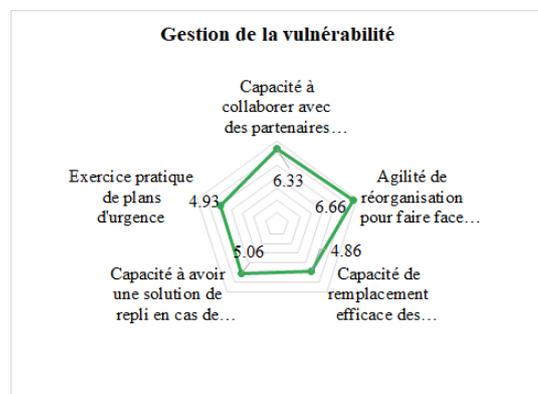


Fig. 9. Perception de la performance des indicateurs du critère « Gestion de la vulnérabilité »

#### 2) Évaluation globale de la résilience

La Figure 10 montre une représentation comparative des diagrammes radars obtenus pour chacun des trois critères de résilience. L'analyse de la résilience au travers de ses trois critères met en évidence ce qui suit :

- en se basant sur les trois critères réunis, la valeur moyenne de la résilience organisationnelle de l'Université Senghor est de 6,47. Cela prouve que bien que l'échantillon ait un niveau de satisfaction au-dessus de la moyenne il y a encore une marge de progression importante. Cette progression pourrait se faire en mettant en place des actions formalisées pour améliorer le niveau de résilience organisationnelle. Le choix de l'Université Senghor est de mettre en place un PCA ;
- le critère de gestion de vulnérabilité apparaît comme étant moins performant que les autres critères avec une valeur moyenne de 5,57. En effet, il présente les indicateurs ayant les performances les plus bas. Comme le montre la Figure 9, les deux indicateurs perçus par l'échantillon comme étant les plus critiques sont « Capacité de remplacement efficace des personnes-clés » et « Exercice pratique de plans d'urgence » avec, respectivement, une note moyenne de 4,86 et 4,93. Par ailleurs, avec une note de 5,06, l'indicateur « Capacité à avoir une solution de repli »

en cas de défaillance d'un partenaire » mérite des actions d'amélioration.

Au regard des 3 critères, la résilience de l'Université Senghor face à la crise Covid-19 repose essentiellement sur sa capacité d'adaptation, suivie de sa prise de conscience de la situation et enfin sa gestion de la vulnérabilité.

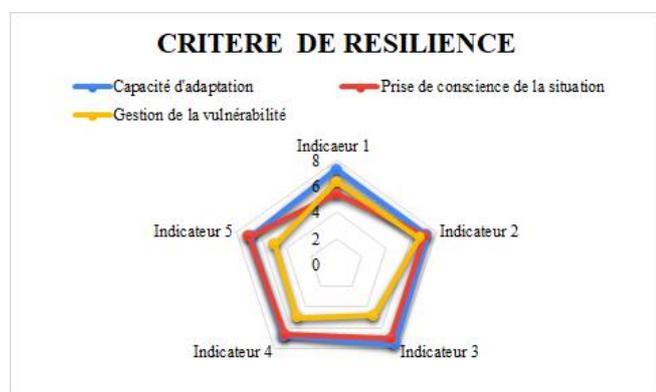


Fig. 10. Perception de la performance des 3 critères de résilience

### C. Vulnérabilité de l'Université Senghor

Depuis sa création, l'université Senghor a fait face à des événements qui ont impacté de près ou de loin son fonctionnement. Pour estimer l'impact de ces événements, nous avons demandé aux répondants d'évaluer leurs impacts sur les missions principales de l'université sur une échelle de notation allant de 0 à 10. Les résultats sont les suivants :

- pour la révolution égyptienne (2011), 9 personnes (soit 34,61 % des répondants) ont attribué note d'impact comprise entre 5 et 9 ;
- pour l'attentat à l'hôtel Radisson Blue Bamako au Mali (novembre 2015), au cours duquel le recteur de l'époque en mission dans le pays faisait partie des otages, 10 personnes (soit 38,46 %) ont noté l'impact de cet événement entre 5 et 10 ;
- pour la dévaluation de la monnaie Égyptienne (vers la fin de l'année 2016 avec une dévaluation de deux fois la valeur initiale du livre), 73,07 % des répondants ont donné une note d'impact entre 5 et 10 ;
- l'attentat du 09 Avril 2017 devant l'église Saint Marc non loin de l'Université, 8 personnes (soit 30,76 %) ont noté cet événement entre 5 et 10 ;
- pour la pandémie au coronavirus 2020-2021, 19 personnes (soit 73,07 %) ont évalué l'impact de cet événement entre 5 et 10.

L'échantillon a classé la dévaluation de la monnaie Égyptienne, ainsi que la pandémie au coronavirus comme étant les événements ayant le plus impacté les missions essentielles de l'université Senghor.

### D. Continuité d'activité à l'Université Senghor

La durée d'interruption acceptable du fonctionnement de l'université, du point de vue du staff de management, a été estimée à travers la question « quelle serait, selon vous, la durée limite d'interruption des activités de l'Université qui ne remette pas en cause son existence ? ». La Figure 11 montre que les répondants, qui représentent le niveau stratégique de

management l'université, ont des points de vue différents ; la durée la plus consensuelle étant de 1 mois (20 % des réponses). L'élément marquant est que 40 % d'entre eux estiment que l'existence de l'université ne peut pas être mise en cause même peu importe la durée d'interruption des activités de l'université.

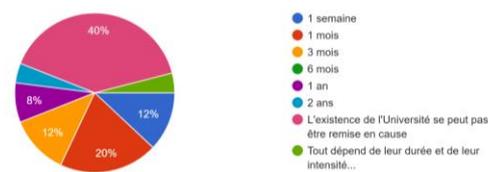


Fig. 11. Distribution des réponses obtenues sur la durée d'interruption de l'université

En réponse à la question « Pensez-vous qu'un plan qui cadre la continuité d'activités au sein de l'Université Senghor aurait aidé l'Université à mieux prévenir, faire face, rebondir face à la pandémie ? », près de 69 % de l'échantillon estime que l'existence d'un tel plan aurait été utile. Ces résultats confirment donc la nécessité d'élaborer un PCA pour garantir la continuité des missions essentielles de l'université face à des événements perturbateurs de son fonctionnement. Suite à cette étude nous allons proposer un prototype de PCA à l'Université Senghor. C'est un prototype qui sera être testé, amélioré et révisé régulièrement.

## V. DISCUSSION

Suite à cette étude sur la résilience organisationnelle de l'Université Senghor, nous pouvons dire que l'université a bien été conscient de la situation dans laquelle elle se trouvait pendant cette crise Covid-19. Malgré l'absence d'un cadre permettant aux décideurs de disposer d'une référence en temps de crise, l'université a réussi à s'adapter à la crise Covid-19 même si le niveau de gestion de sa vulnérabilité demeure perfectible. De plus, depuis sa création, deux grands événements ont eu un impact perceptible sur ses missions : la dévaluation de la monnaie Égyptienne et la crise Covid-19. Il convient donc de tenir compte d'un large panel de risques (en ne considérant pas que les risques physiques ou matériels) lors de l'élaboration du futur PCA de l'Université.

## VI. CONCLUSION

L'existence d'un plan cadre pouvant servir de référence en cas d'un événement inattendu pourrait aider l'université à mieux mettre en place ses mesures de résilience. Il ressort de notre étude que l'Université Senghor a besoin de faire une communication et une sensibilisation sur les notions en lien avec la résilience (résilience, résilience organisationnelle, PCA, etc.) auprès de toutes ses parties prenantes. Chaque niveau décisionnel doit avoir une bonne préparation à la gestion de la continuité des activités de l'université ; les années 2020 et 2021 ayant prouvé que toute organisation est exposée aux risques et qu'une bonne préparation permet d'assurer une résilience vis-à-vis des risques.

Pour l'élaboration et la mise en œuvre de son PCA, l'Université Senghor doit obtenir l'implication de toutes ses parties prenantes afin de s'assurer de la réussite de sa démarche. Comme toute organisation, l'université doit relever le défi de continuer ses missions essentielles et d'être performante même en situation de crise.

## REFERENCES

- [1] Beggan, D. M. (2011). Disaster Recovery Considerations for Academic Institutions. *Disaster Prevention and Management*, 20.
- [2] Mitroff, I. I. (2011). Colleges and universities are ill-prepared for crises. *Huffington Post*, 20.
- [3] McGuinness, M. & Marchand, R. (2014). Business continuity management in UK higher education: A case study of crisis communication in the era of social media. *Journal of Risk Assessment and Management*, 17(4), 291-310.
- [4] Gaffiot, F. (1934). Dictionnaire latin-français. *Lingua*, 2, 65.
- [5] Cyrulnik, B. (1998). Ethology of anxiety in phylogeny and ontogeny. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 98, 44-49.
- [6] Koninckx, G., & Teneau, G. (2010). Résilience organisationnelle: rebondir face aux turbulences. De Boeck Supérieur.
- [7] Foley, J. A., DeFries, R., Asner, G. P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S. R., ... & Snyder, P. K. (2005). Global consequences of land use. *Science*, 309(5734), 570-574.
- [8] Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics*, 4(1), 1-23.
- [9] Cyrulnik, B., Martin, N., Spire, A., & Vincent, F. (2009). *La résilience*. Le Bord de l'eau.
- [10] Najjar, W., & Gaudiot, J. L. (1990). Network resilience: A measure of network fault tolerance. *IEEE Transactions on Computers*, 39(2), 174-181.
- [11] Altintas, G., & Goktepe, A. B. (2007). The effects of orthotropic materials on the vibration characteristics of structural systems. *Mechanics based design of structures and machines*, 35(4), 363-380.
- [12] Paquet, G. (1999). *La résilience dans l'économie* (pp. 99-34). Faculty of Administration, University of Ottawa.
- [13] Rajendran, S., Meert, W., Giustiniano, D., Lenders, V., & Pollin, S. (2018). Deep learning models for wireless signal classification with distributed low-cost spectrum sensors. *IEEE Transactions on Cognitive Communications and Networking*, 4(3), 433-445.
- [14] McManus, S., Seville, E., Brunsdon, D., & Vargo, J. (2007). Resilience management: a framework for assessing and improving the resilience of organisations.
- [15] Hamel, G., & Valikangas, L. (2003). To be resilient, an organization must dramatically reduce the time it takes to go from 'that can't be true' to 'we must face the world as it is.'. *Harvard Business Review*.
- [16] Haimes, Y. Y. (2009). On the complex definition of risk: A systems-based approach. *Risk Analysis: An International Journal*, 29(12), 1647-1654.
- [17] Brock, B. L., & Grady, M. L. (2007). From first-year to first-rate: Principals guiding beginning teachers. Corwin Press.
- [18] Nishikawa, Y. (2006). Thriving in the face of adversity: Perceptions of elementary school principals. University of La Verne.
- [19] O'Leary, D. E. (1998). Enterprise knowledge management. *Computer*, 31(3), 54-61.
- [20] Greene, R. R. (2002). Holocaust survivors: A study in resilience. *Journal of Gerontological Social Work*, 37(1), 3-18.
- [21] Lovins, A. B., & Lovins, L. H. (1982). Brittle power: Energy strategy for national security.
- [22] Kanigel, A., Adler, J., & Polturak, E. (2001). Influence of point defects on the shear elastic coefficients and on the melting temperature of copper. *International Journal of Modern Physics C*, 12(05), 727-737.
- [23] Liu, X. W., Cheng, K., Longstaff, A. P., Widiyanto, M. H., & Ford, D. (2005). Improved dynamic cutting force model in ball-end milling. Part I: theoretical modelling and experimental calibration. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 26(5), 457-465.
- [24] Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: the concept, a literature review and future directions. *International journal of production research*, 49(18), 5375-5393.
- [25] Park, J., Takhtajan, L. A., & Teo, L. P. (2017). Potentials and Chern forms for Weil-Petersson and Takhtajan-Zograf metrics on moduli spaces. *Advances in Mathematics*, 305, 856-894.
- [26] Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246.
- [27] Bartusevičienė, I., Pazaver, A., & Kitada, M. (2021). Building a resilient university: ensuring academic continuity—transition from face-to-face to online in the COVID-19 pandemic. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 1-22.
- [28] Bertling, J. G., & Moore, T. C. (2020). US art teacher education in the age of the Anthropocene. *Studies in Art Education*, 61(1), 46-63.
- [29] SchWeber, C. (2013). Survival lessons: academic continuity, business continuity, and technology. In *Facilitating learning in the 21st century: Leading through technology, diversity and authenticity* (pp. 151-163). Springer, Dordrecht.
- [30] Gibson, C. A., & Tarrant, M. (2010). A 'conceptual models' approach to organisational resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, 25(2), 6-12.
- [31] Taleb, N. N. (2007). Black swans and the domains of statistics. *The American Statistician*, 61(3), 198-200.