

La résilience digitale : un concept à explorer.

Digital resilience: a concept to be explored.

Salah-Eddine LAAMRAOUI

Doctorant en sciences de gestion
Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales
Université Cadi Ayyad- Maroc
Lire-MD (Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Management des
Organisations et Droit des Entreprises)
S.laamraoui@gmail.com

Mustapha IBOUH

Doctorant en sciences de gestion
Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales
Université Cadi Ayyad- Maroc
Lire-MD (Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Management des
Organisations et Droit des Entreprises)
mustapha.ibouh@ced.uca.ma

Imane FAOUZI

Doctorante en science économique et gestion
Faculté d'économie et de gestion Kénitra
Université Ibn Tofail-Maroc
LEMO (Laboratoire de l'Économie et Management des Organisations)
imane.faouzi@uit.ac.ma

Abdelhadi GRINE

Professeur
Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales
Université Cadi Ayyad- Maroc
Lire-MD (Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Management des
Organisations et Droit des Entreprises)
abdelhadig@gmail.com

Fatima zohra ALAOUI SOSSI

Professeur
Faculté d'économie et de gestion Kénitra
Université Ibn Tofail-Maroc
LEMO (Laboratoire de l'Économie et Management des Organisations)
sossi.elalaoui@gmail.com

Date de soumission : 15/09/2023

Date d'acceptation : 20/10/2023

To cite this article:

LAAMRAOUI. S & al. (2023) «La résilience digitale : un concept à explorer.» Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 7: Numéro 3 »pp : 426-440.

Résumé :

Dans un monde en constante évolution, les organisations ont été contraintes de se lancer dans une transformation digitale accélérée en réponse à la récente crise sanitaire, sans la préparation nécessaire. L'urgence de cette adaptation était indéniable, mais elle a mis en évidence la nécessité pour les organisations de développer leur capacité à se préparer à une agilité accrue. Il s'agit de tirer les leçons des crises passées, en particulier de la pandémie de digitalisation, et de capitaliser sur ces expériences pour construire ce que l'on appelle la « résilience digitale ». Un concept qui consiste à renforcer la capacité d'une organisation à résister à des chocs et à s'adapter à de nouvelles conditions. Elle repose sur l'idée de tirer des expériences passées pour mieux se préparer à l'avenir. Cet article explore le concept de résilience digitale, en s'appuyant sur les contributions récentes de chercheurs. Il caractérise cette notion cruciale pour l'avenir des organisations, en soulignant l'importance de tirer les leçons de la crise de Covid-19 et de se préparer à un monde, où la flexibilité et l'agilité digitale seront des atouts essentiels pour réussir à long terme. En développant une véritable résilience digitale, les organisations seront mieux préparées à faire face aux incertitudes futures.

Mots clés : la résilience ; la résilience digitale ; adaptation ; crise de Covid-19 ; compétences numériques.

Abstract:

In an ever-changing world, organizations were forced to embark on an accelerated digital transformation in response to the recent health crisis, without the necessary preparation. The urgency of this adaptation was undeniable, but it highlighted the need for organizations to develop their capacity to prepare for increased agility. This means learning from past crises, particularly the digitalization pandemic, and capitalizing on these experiences to build what is known as "digital resilience". This concept involves strengthening an organization's ability to withstand shocks and adapt to new conditions. It's based on learning from past experiences to better prepare for the future. This article explores the concept of digital resilience, drawing on recent contributions from researchers. It characterizes this crucial notion for the future of organizations, highlighting the importance of learning from the COVID-19 crisis and preparing for a world where digital flexibility and agility will be essential assets for long-term success. Organizations will be better prepared to face future uncertainties by developing genuine digital resilience.

Keywords : Resilience ; digital resilience ; adaptation ; Covid-19 crisis ; digital skills.

Introduction

La résilience est un concept dynamique qui trouve son application dans divers domaines d'études, notamment la psychologie, l'écologie, la sociologie, la physique et le développement de l'enfant. Elle se définit généralement comme la capacité à se rétablir d'une situation perturbée (Garista et Pocetta, 2014). L'intérêt croissant pour la recherche sur la résilience a conduit à son adaptation à des échelles variées, allant de l'individu à la culture, en passant par la famille, la communauté et le pays (Fleming et Ledogar, 2008). La transformation digitale qui est le résultat de plusieurs facteurs comme la rapidité de l'innovation et le développement de nouvelles technologies, ainsi que des facteurs internes, s'est fondue sur la volonté des managers d'apporter des changements culturels de la résilience au système d'entreprise à travers l'adoption des nouvelles valeurs pour accélérer l'acceptation des nouvelles technologies, une détermination de l'importance de la résilience digital comme facteur essentiel de la digitalisation (Ibouh et al. 2022).

Au niveau individuel, la résilience s'applique au processus d'adaptation face à l'adversité, aux traumatismes, aux menaces ou aux sources de stress significatives (Southwick et al., 2014). À l'ère de la révolution digitale, une forme de résilience inédite a émergé grâce aux avancées technologiques. Les activités de la vie quotidienne ont migré vers un environnement numérique en expansion constante, entraînant une dépendance accrue à la technologie, particulièrement lors de périodes d'incertitude (Westgarth, 2020). Cette nouvelle facette de la résilience, nommée « résilience digitale », se caractérise par l'utilisation de la technologie pour adapter les pratiques aux nouvelles réalités tout en préservant leur fonction fondamentale (Weller et al., 2013).

La pandémie de 2020, avec la propagation mondiale du coronavirus (COVID-19), a fortement perturbé les modes de vie en obligeant une transition massive vers des interactions numériques (Laamraoui & Grine, 2022). Cette situation a intensifié la dépendance aux systèmes et aux technologies de l'information, notamment en raison des mesures de confinement et de distanciation sociale imposées par les gouvernements (Dey et al., 2020). Les travailleurs se sont retrouvés contraints de passer au télétravail, souvent sans préparation (Waizenegger, Cai et Bendz, 2020), tandis que l'enseignement à distance s'est généralisé.

Les confinements ont également boosté les achats en ligne et l'adoption de technologies

liées au divertissement, comme les services de streaming, les jeux et la musique. Ces transformations massives illustrent la révolution digitale provoquée par la pandémie de COVID-19.

Cependant, à l'ère de la révolution digitale et en réponse à la récente crise sanitaire de la COVID-19, un nouveau défi se pose : comment développer la résilience face aux perturbations numériques ? La transformation digitale, résultant de la rapidité de l'innovation et du développement de nouvelles technologies, s'est imposée aux organisations, obligeant des changements culturels pour accélérer l'acceptation des nouvelles technologies. Cependant, cette transition s'est souvent effectuée de manière précipitée, sans la préparation nécessaire. L'urgence de cette adaptation était indéniable, mais elle a mis en évidence la nécessité pour les organisations de développer leur capacité à se préparer à une agilité accrue. Cela soulève une question cruciale : Comment les organisations, les individus et les sociétés peuvent-ils développer leur résilience digitale pour faire face aux perturbations numériques, en particulier à la lumière de la pandémie de COVID-19 et de la transformation digitale en cours ?

Cet article explore le concept de résilience digitale, en s'appuyant sur les contributions récentes de chercheurs. Il caractérise cette notion cruciale pour l'avenir des organisations, en soulignant l'importance de tirer les leçons de la crise de Covid-19 et de se préparer à un monde, où la flexibilité et l'agilité digitale seront des atouts essentiels pour réussir à long terme. En développant une véritable résilience digitale, les organisations seront mieux préparées à faire face aux incertitudes futures.

On adoptera une approche documentaire pour explorer le concept de résilience digitale. À travers une revue de la littérature existante, nous examinerons les multiples dimensions de la résilience digitale, en mettant l'accent sur les perspectives techniques, organisationnelles, nationales/sociales et individuelles. Nous analyserons des recherches provenant de diverses disciplines, y compris la psychologie, l'écologie, la sociologie, la technologie de l'information et l'éducation, pour éclairer notre compréhension de la résilience digitale.

De plus, nous considérerons les compétences numériques comme un élément central de notre analyse, nous explorerons comment le développement de compétences telles que la littératie numérique et l'adaptabilité aux nouvelles technologies entre autres peuvent renforcer la résilience digitale des individus et des organisations.

Pour ce faire, nous présentons d'abord le concept de résilience à partir de publications antérieures issues de différentes disciplines, puis nous définissons la résilience digitale sous deux angles distincts. Par la suite, nous explorons les différentes perspectives de la résilience digitale en mettant l'accent en dernier lieu sur les compétences numériques ainsi qu'une schématisation du modèle conceptuel proposé.

1. Revue de littérature : considérations théoriques de la résilience digitale

1.1 Concept de la résilience

Le concept de résilience englobe divers domaines et disciplines, reflétant un processus continu d'acquisition de bien-être et de développement positif grâce à l'apprentissage tout au long de la vie. Il se manifeste sous différentes facettes, notamment la capacité à s'adapter et à apprendre face à des conditions de développement normales ou à relever les défis de l'adversité et des situations stressantes (Hollings, 1996).

L'adversité et les situations stressantes ont été des moteurs de réflexion dans différentes disciplines et contextes au cours des dernières décennies, allant de la psychologie au travail social, en passant par l'environnement, la santé, l'apprentissage et l'enseignement. Cependant, ce n'est que récemment que le concept de résilience a fait son entrée dans le domaine numérique.

Le terme « résilience » trouve son origine dans la physique et les mathématiques, décrivant la capacité d'un système à retrouver un état stable après avoir été perturbé.

Cependant, cette vision de la résilience a été remise en question lors de son application aux contextes de la psychologie sociale. Elle présuppose en effet l'existence d'un état stable vers lequel les individus devraient revenir après des perturbations ou des catastrophes. Pourtant, les systèmes sociaux et les êtres humains sont bien plus complexes.

Face à une perturbation, il est légitime de se demander si les individus aspirent simplement à retrouver leur état initial ou s'ils cherchent à s'adapter à un nouvel état potentiellement meilleur (McAslan, 2010). Dans une société humaine composée d'environnements interconnectés, tels que les milieux naturels, sociaux, économiques et bâtis, déterminer l'existence d'un état stable vers lequel les individus peuvent revenir s'avère complexe.

Ainsi, lorsqu'on applique le concept de résilience à la société humaine, il transcende sa signification purement physique pour devenir une capacité socio-écologique ancrée dans des interactions complexes entre institutions et communautés.

La théorie de la résilience socio-écologique adopte cette perspective et définit la résilience comme la capacité d'un système complexe à faire face à l'adversité en reconnaissant les changements, en s'adaptant à eux et en créant un nouvel équilibre qui améliore les fonctions du système.

Dans une perspective multidisciplinaire, le terme « résilience » a été défini de différentes manières. En sciences fondamentales, il a trouvé sa place dans des domaines tels que la physique, la biologie et la chimie. En physique, il décrit la capacité d'un système à retrouver un équilibre antérieur après une perturbation. Dans le domaine de l'écologie, il est utilisé pour décrire la persistance des relations au sein d'un écosystème malgré les changements. (LaFromboise et. al., 2006).

En psychologie, la résilience est définie comme la capacité d'un individu à rester fonctionnel en absorbant l'adversité, en s'en remettant et en s'y adaptant (Norris et al. 2008). Elle est influencée à la fois par des facteurs internes et externes, tels que le soutien social de la famille et de la communauté. En somme, la résilience est un concept riche et multidimensionnel, dont la signification et les applications varient en fonction des contextes et des disciplines. Son exploration dans le domaine numérique offre de nouvelles perspectives passionnantes à considérer.

1.2 Concept de la résilience digitale

La pandémie COVID 19 a considérablement perturbé les normes existantes et a renforcé l'intérêt des organisations pour la transformation digitale, considérée comme une tâche essentielle. Les organisations ont dû faire face aux nouvelles exigences créées par la pandémie, que ce soit par l'introduction d'innovations ou par l'accélération de projets existants (Soto-Acosta, 2020). Il est toutefois indéniable que la transition vers la technologie digitale s'est souvent faite de manière précipitée et sans préparation adéquate. Elle s'est accompagnée non seulement de défis techniques tels que les failles de sécurité et les cyberattaques, mais aussi de défis humains tels que l'utilisation inappropriée de la

technologie et la gestion inefficace du temps par rapport aux objectifs de l'entreprise.

La résilience peut être définie comme la capacité et la tendance à rebondir face à l'adversité. Elle est également le processus d'adaptation à des situations adverses, des traumatismes, des tragédies, des menaces ou des sources de stress importantes (Windle, 2011). Ce concept est utilisé depuis des décennies dans différents contextes et disciplines, mais ce n'est que récemment qu'il a été appliqué au domaine digital. La résilience digitale est un concept qui fait encore l'objet de discussions et pour lequel il n'existe pas de définition universelle. Les chercheurs ont tenté à plusieurs reprises de définir la résilience digitale, ce qui a donné lieu à différentes approches.

Certaines définitions mettent l'accent sur la résilience digitale comme une capacité technique qui contribue à la résilience des systèmes et des infrastructures. Wright (2016), par exemple, la rapporte à l'application des propriétés de résilience aux données digitales et aux systèmes numériques. Pour qu'une organisation soit résiliente sur le plan digital, ses données et ses outils doivent être accessibles, partageables, fonctionnels, de haute qualité et mis à jour.

D'autres approches se concentrent davantage sur le comportement et définissent la résilience digitale comme l'adoption de nouvelles technologies. Dans ce contexte, Bhagat et Kim (2020) décrivent la résilience digitale comme « la capacité d'une organisation à maintenir, modifier ou rétablir ses capacités dépendantes de la technologie » - en d'autres termes, la capacité à intégrer rapidement et de manière transparente de nouvelles solutions technologiques afin de rétablir les opérations en cas de problème.

Une autre perspective proposée par Weller et al. (2013) est de considérer la résilience numérique sous l'angle de la transformation digitale. Ils définissent la résilience numérique comme l'utilisation de la technologie pour adapter les procédures existantes à de nouveaux environnements tout en préservant les fonctionnalités de base de ces procédures.

Garista et Pocheta (2014) tentent de clarifier davantage la résilience digitale en la décrivant comme « l'utilisation de méthodes numériques (storytelling numérique, réseaux sociaux, etc.) pour faire face aux défis numériques (MOOC, publication ouverte, risques) ou la résilience comme objectif final d'un projet ».

En bref, la résilience digitale est un concept en constante évolution. La pandémie COVID 19 a montré à quel point il est important que les organisations misent de plus en plus sur la résilience digitale pour faire face aux perturbations. Comprendre les aspects techniques et

comportementaux de la résilience digitale est essentiel pour les organisations afin de réussir dans un monde en constante évolution.

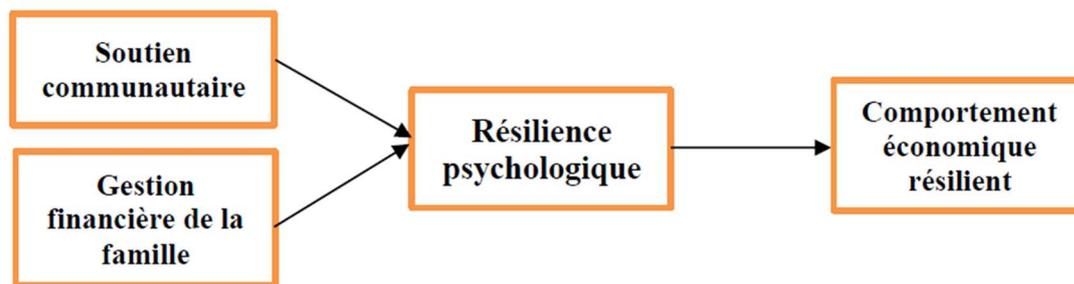
2 Perspectives de la résilience digitale

2.1 Perspective technique

Dans le domaine de la résilience digitale au niveau technique, la recherche se concentre sur l'infrastructure informatique qui soutient cette résilience. Cela comprend différents éléments, dont l'électricité, les télécommunications, l'accès à Internet ainsi que les systèmes d'information avancés. Selon Hallegatte et al. (2019), il est essentiel de pouvoir accéder à ces infrastructures de base pour favoriser le développement économique. Leur étude fournit un cadre pour comprendre la résilience des infrastructures, c'est-à-dire la capacité de ces systèmes à fonctionner et à répondre aux besoins des utilisateurs même en cas de catastrophe naturelle. Elle se concentre sur quatre systèmes cruciaux : l'eau et les eaux usées, l'électricité, les réseaux de transport et les télécommunications, y compris l'accès à Internet.

D'autres études s'intéressent aux systèmes d'information et aux technologies utilisées pour renforcer la résilience digitale. Wandji et al. (2019) proposent par exemple un cadre pour la cyber-résilience de la marine américaine, qui se concentrerait sur l'identification des vulnérabilités et des menaces auxquelles elle est exposée. Ils privilégient les logiciels conçus pour réduire ces vulnérabilités tout en intégrant les principes de la résilience. Une étude de Chen et al. (2020) propose un modèle de jeu à trois niveaux, avec deux joueurs, pour étudier la dynamique de protection et de récupération des infrastructures, notamment face aux cyberattaques. En utilisant une architecture de réseau définie par logiciel (SDN), Jin et al. (2017) présentent une méthode permettant d'améliorer la résistance des opérations de micro-réseau aux cybermenaces.

En outre, certaines études examinent le potentiel de la technologie blockchain pour la cybersécurité et la résilience. (Fraga-Lamas et al. 2019) se penchent sur l'application des technologies blockchain dans l'industrie automobile et mettent en évidence leurs caractéristiques en matière de cybersécurité et de résilience. Une autre perspective de recherche est offerte par (Hua et al. 2018), qui développent un modèle de comportement économique résilient en étudiant la résilience psychologique individuelle face aux cyberattaques contre les systèmes financiers.

Figure 1 : Modèle de comportement économiquement résilient selon (Hua, 2018)

2.2 Perspective organisationnelle

La perspective organisationnelle de la résilience digitale traite de l'évaluation, de l'amélioration et de la mesure de la résilience digitale au sein des entreprises et des organisations. Une étude de Casalino et al. (2019) a mis l'accent sur l'importance croissante d'améliorer la résilience digitale des entreprises pour compenser la transformation digitale en cours. Selon eux, la résilience digitale est essentielle à la réussite des petites et moyennes entreprises (PME) et devrait être intégrée à leur stratégie et à leur mission. Ils explorent des hypothèses clés liées à la prise de décision, au changement organisationnel, à la gestion du changement, à la prévention des risques et à la gestion des connaissances, qui sont essentielles pour une transformation digitale efficace.

Une autre étude de Bai et al. (2021) a élaboré un indice de la résistance des entreprises à la pandémie COVID-19 en évaluant la capacité de leur main-d'œuvre à télétravailler. Ils ont montré que les entreprises qui avaient déjà une culture du travail à distance ont obtenu de meilleurs résultats pendant la pandémie. Kleij & Leukfeldt (2019) ont proposé un cadre permettant d'évaluer l'infrastructure informatique des organisations afin de les aider à mieux se préparer aux cybermenaces émergentes. Haque (2018) a analysé les caractéristiques de la résistance des organisations aux cyber-attaques et a proposé des cadres complets de cyber-résilience couvrant les mesures techniques de sécurité et de résistance.

Pour les fournisseurs de services en nuage, Baikloy et al. (2020) ont développé un modèle de capacité de cyber-résilience afin d'évaluer et d'améliorer leur cybersécurité. Tout bien considéré, la perspective organisationnelle de la résilience digitale se concentre sur l'adaptation des organisations aux défis numériques et sur la gestion des risques.

2.3 Perspective nationale/sociale

La perspective nationale/sociale de la résilience digitale examine comment les sociétés font face aux défis sociétaux tels que les catastrophes naturelles, les conflits armés, les pandémies et la fracture digitale. Par exemple, une étude de (Tim et al. (021) explore l'innovation sociale digitale (DSI), dans laquelle les technologies numériques sont utilisées pour résoudre des problèmes sociaux. L'étude expose un cas concret dans lequel des communautés ont utilisé le commerce électronique pour se sortir de la pauvreté et créer des entreprises en ligne. (Roberts & Townsend 2016) étudient l'impact examinent l'impact de l'accès à l'internet à large bande et de l'activité en ligne dans les zones rurales et la manière dont cela affecte le travail créatif et la résilience dans les communautés rurales.

(Udwan et al. 2020) examinent la résilience digitale des réfugiés en analysant la manière dont ils font face aux transitions digitales et à la désintégration de l'État-providence. (Gillespie et al. 2018) examinent le rôle des smartphones dans les déplacements des réfugiés, en soulignant leur importance pour la communication, la navigation et les documents de voyage, tout en mettant en évidence les nouvelles menaces auxquelles les réfugiés sont confrontés en Europe. (Talley, 2020) se concentre sur la gestion des catastrophes naturelles et affirme que la technologie est cruciale pour la gestion des catastrophes et nécessite un partenariat public-privé.

Enfin, Fan et al. (2021) proposent un paradigme de jumeau digital pour les villes touchées par les catastrophes et soulignent l'importance de l'intelligence artificielle et des technologies de l'information pour améliorer la gestion des catastrophes.

3 Les compétences numériques

Selon (Pour-Rozo, 2016), les compétences numériques sont définies comme des compétences qui permettent de communiquer efficacement et de définir, d'accéder et d'évaluer l'information. Ces compétences visent à créer des scénarios d'égalité des chances pour faire face à différentes situations. Pour (Gutiérrez, 2014), les compétences numériques englobent les valeurs, les convictions, les connaissances, les compétences et les capacités requises pour utiliser correctement la technologie. Elles permettent la recherche, l'accès, l'organisation et l'utilisation de l'information en vue de construire des connaissances.

D'après Área (cité par González et al., 2018), les étudiants universitaires doivent acquérir des compétences numériques. Celles-ci incluent l'accès à de nouvelles informations, la

maîtrise des compétences de recherche, le développement de la capacité à construire des connaissances en interaction, ainsi que la capacité à s'exprimer et à communiquer en utilisant divers langages et outils. Les compétences numériques permettent aussi d'apprendre dans des milieux enrichis par la technologie.

D'autres recherches ont porté sur l'évaluation des aptitudes numériques. Par exemple, Roig et Pascual (2012) ont analysé l'utilisation des ordinateurs et des technologies de l'information et de la communication (TIC) par le personnel enseignant, ainsi que leurs compétences de base dans l'utilisation de ces technologies. D'autres chercheurs ont évalué les compétences numériques des étudiants en pédagogie en se fondant sur les cinq axes définis dans le Cadre européen pour les compétences numériques (González et coll., 2018). Revenons à la notion de la résilience. Le terme latin « résilientie » fait référence à la capacité de résistance, de rebond et de retour à un état initial. Utilisé à l'origine en ingénierie, ce concept a été adopté par les sciences sociales afin de décrire le développement positif et la réussite sociale des personnes à risque. Il s'agit d'une réponse globale qui mobilise des mécanismes de protection, permettant ainsi à l'individu de sortir renforcé de l'adversité tout en prenant en compte ses caractéristiques personnelles (García-Vesga & Dominguez-de la Ossa, 2013).

Il considère que la résilience résulte de l'interaction de facteurs provenant de trois niveaux différents : le soutien social, les compétences et la force interne. Pour (González et al. 2009), la résilience peut être considérée comme une compétence, car elle englobe à la fois le savoir et le savoir-faire dans un contexte donné.

En éducation, différentes approches visent à encourager la résilience. Par exemple, les travaux de (Romero et Abril ,2015) fournissent des recommandations pratiques pour encourager les attitudes résilientes chez les adolescents dans les écoles. Caldera et al. (2016) ont mené une étude visant à évaluer le niveau de résilience des étudiants, constatant des niveaux élevés de résilience dans leur manière de faire face à leur réalité sociale et de s'adapter à leur environnement.

En conséquence, les salles de classe sont devenues des espaces pour construire et faciliter la résilience, en particulier pour empêcher les élèves d'abandonner et promouvoir leur développement académique et personnel. Faute de réseaux de soutien traditionnels, il est devenu pertinent d'évaluer la résilience perçue des étudiants. (Rowlands, et al. 2021)

4 Model conceptuel proposé

La résilience digitale est une composante essentielle du concept plus vaste de résilience. Alors que la résilience traditionnelle se concentre sur la capacité d'une organisation ou d'une société à se rétablir après des chocs ou des perturbations, la résilience digitale se penche spécifiquement sur la capacité à faire face et à s'adapter aux perturbations numériques. Dans un monde de plus en plus dépendant de la technologie et de la connectivité, la résilience digitale est devenue cruciale pour maintenir la continuité des opérations, la sécurité des données, et la résistance aux cyberattaques.

Les perspectives de la résilience digitale sont multiples et interconnectées. Tout d'abord, il y a la perspective organisationnelle, qui se concentre sur la capacité d'une entreprise ou d'une institution à maintenir ses opérations en cas de perturbation numérique. Cela inclut la sauvegarde des données, la planification de la continuité des activités et la gestion des risques liés à la technologie.

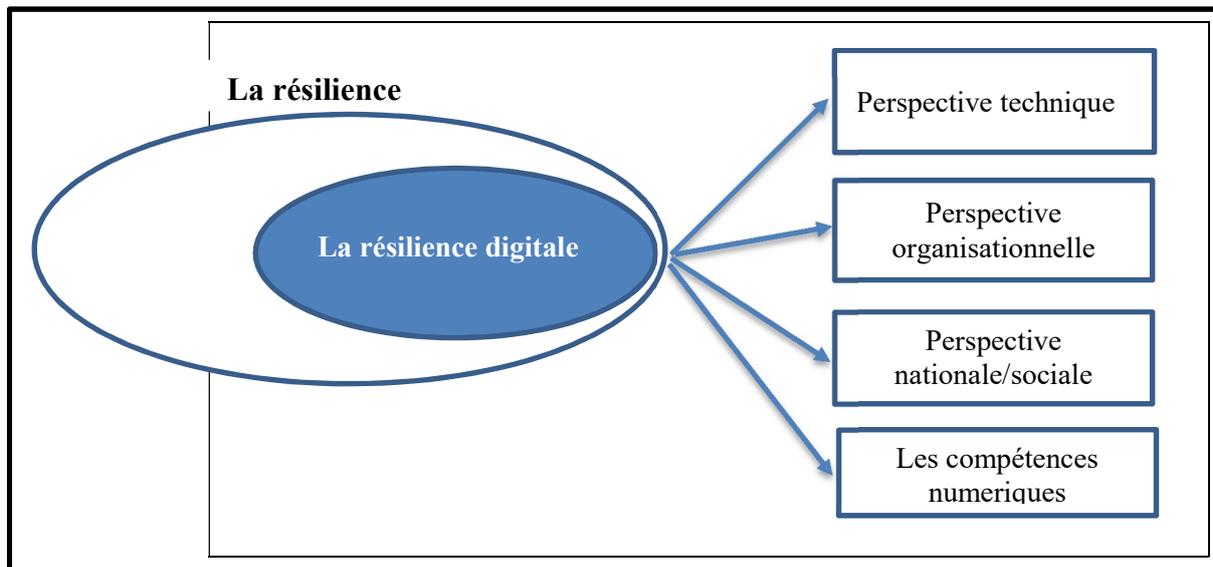
Ensuite, il y a la perspective technique, qui examine les systèmes, les infrastructures et les technologies nécessaires à la résilience digitale. Cela implique la redondance des serveurs, la sécurité informatique, et le développement de technologies de secours.

La perspective nationale est également cruciale, car elle concerne la capacité d'un pays à faire face aux menaces numériques, à protéger ses infrastructures critiques et à coopérer avec d'autres nations pour lutter contre les attaques cybernétiques.

Enfin, la perspective sociale concerne la sensibilisation et l'éducation du public aux risques numériques, ainsi que la promotion de comportements numériques responsables.

Un élément clé de la résilience digitale est l'impact direct sur les compétences numériques. Les individus, les organisations et les nations doivent disposer de compétences numériques solides pour comprendre et gérer les menaces numériques, ainsi que pour maintenir la résilience digitale. Cela implique la formation en sécurité informatique, la sensibilisation à la cybersécurité, et le développement de compétences techniques avancées pour lutter contre les menaces numériques. En fin de compte, la résilience digitale est devenue un impératif majeur dans le monde moderne, étant donné que les perturbations numériques peuvent avoir des conséquences dévastatrices sur les organisations, les sociétés et les nations. Elle repose sur des compétences numériques solides, des perspectives organisationnelles, techniques, nationales et sociales bien équilibrées pour faire face aux défis numériques actuels et à venir. Nous proposons le modèle conceptuel suivant :

Figure 2: Modèle conceptuel proposé (Auteurs)



Conclusion

La résilience digitale est un concept émergent qui revêt une importance croissante à l'ère de la révolution numérique et de la pandémie de COVID-19. Elle englobe la capacité des individus, des organisations et des sociétés à faire face aux perturbations numériques, à s'adapter aux changements technologiques et à maintenir leur fonctionnement de base dans un environnement numérique en constante évolution.

La résilience digitale s'appuie sur des perspectives techniques, organisationnelles, nationales/sociales et individuelles. Du point de vue technique, elle implique la mise en place d'infrastructures informatiques robustes et sécurisées pour résister aux perturbations numériques. Du point de vue organisationnel, elle nécessite la mise en place de stratégies et de pratiques pour garantir la continuité des opérations en cas de perturbation. Du point de vue national/social, elle concerne la manière dont les sociétés font face aux défis numériques et utilisent la technologie pour résoudre des problèmes sociaux. Enfin, du point de vue individuel, elle exige le développement de compétences numériques pour naviguer avec succès dans un monde numérique en constante évolution.

La pandémie de COVID-19 a accéléré la transition vers un monde numérique, mettant en évidence l'importance de la résilience digitale. Les individus et les organisations qui étaient

préparés et avaient des compétences numériques solides ont mieux réussi à faire face aux perturbations.

En fin de compte, la résilience digitale est un domaine en évolution constante, et son importance continuera de croître à mesure que la technologie continuera d'évoluer. Il est essentiel que les individus, les organisations et les sociétés s'engagent dans le développement de la résilience digitale pour prospérer dans un monde de plus en plus numérique.

Cependant, cette recherche sur la résilience digitale offre des implications significatives tant du point de vue managérial que scientifique. Du côté de la gestion, il est essentiel pour les organisations de prioriser le développement des compétences numériques, la gestion de la transformation numérique et la cybersécurité pour renforcer leur résilience face aux perturbations numériques. De plus, l'intégration de la résilience digitale dans la stratégie organisationnelle est incontournable. Sur le plan scientifique, des pistes de recherche passionnantes incluent une exploration plus approfondie des compétences numériques, l'évaluation des stratégies de gestion de la résilience digitale, des études comparatives intersectorielles, et l'impact de la pandémie de COVID-19 sur la conscience de la résilience digitale. Ces implications guideront les actions futures pour faire face aux défis numériques dans un monde en constante évolution.

BIBLIOGRAPHIE

- Ahram & W. Karwowski (Eds.), « Advances in Human Factors in Cybersecurity » . Springer International Publishing.
- Bai, J. et al. (2021). « Digital Resilience (résilience numérique) : How Work-From-Home Feasibility Affects Firm Performance » (No. w28588). National Bureau of Economic Research.
- Chen, S. C., Shing-Han, L. et Chien-Yi, L. (2011). « Recent related research in technology acceptance model : A literature review. Australian Journal of Business and Management Research ».
- Josh Rowlands, et al. (2021) Digital Resilience in Higher Education in Response to COVID-19 Pandemic: Student Perceptions from Asia and Australia ». University of Tasmania, Australia, Rajaraman Eri, Prasad Gudimetla, Central Queensland University, Australia,. Jindal Global University, India. Journal of University Teaching and Learning Practice 18 (5): 108-34
- IBOUH. M & al. (2022) «The Digital transformation of accounting through implementing blockchain technology: a conceptual model» Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 6 : Numéro 4 » pp : 47 – 62
- Garista, P. et Pocetta, G. (2014,). « La résilience digitale : Significations, épistémologies et méthodologies pour l'apprentissage tout au long de la vie »
- LAAMRAOUI. S & GRINE.A. (2022) «Digital transformation in the Moroccan public sector: Literature review, astate of the art and perspectives.», Revue Française d'Economie et de Gestion «Volume 3 : Numéro 9» pp : 86-103.
- Theron, L., Liebenberg, L. et Ungar, M. (2015). « Youth resilience and culture ». Springer.
- Udwan, G., Leurs, K. et Alencar, A. (2020). « Tactiques de digitalisation de la résilience des réfugiés syriens aux Pays-Bas : Social Media for Social Support, Health, and Identity. Social Media + Society, »
- Van der Kleij, R. et Leukfeldt, R. (2020). « Cyber Resilient Behavior : Integrating Human Behavioral Models and Resilience Engineering Capabilities into Cyber Security ». Dans T. Ahram & W. Karwowski (Eds.), Advances in Human Factors in Cybersecurity . Springer International Publishing.
- Weller, M. et Anderson, T. (2013). « La résilience digitale dans l'enseignement supérieur ». European Journal of Open, Distance and e-Learning.
- Yara Al-Abdulghani (2021). « Explorer la résilience digitale au Qatar : une perspective socio-technique »