

REVUE ECONOMIE & SOCIETE

E- ISSN: 2820-6991

P- ISSN: 2820-7211



REVUE SCIENTIFIQUE À COMITÉ DE LECTURE CONSACRÉE AUX ÉTUDES DANS LES DOMAINES DE L'ÉCONOMIE, DE LA GESTION ET DES SCIENCES SOCIALES

DOI d'article: 10.5281/zenodo.10408841

VOLUME 2 N°4 OCTOBRE/ DECEMBRE 2023

MANAGEMENT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES MUNICIPAUX: INFLUENCE SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE CITOYENNE ET LA RESILIENCE D'INNOVATION SOCIALE

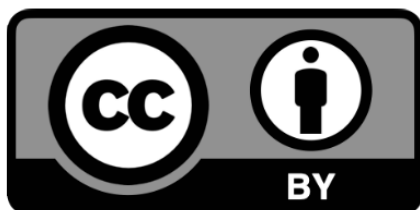
MANAGING THE DIGITALIZATION OF MUNICIPAL SERVICES: INFLUENCE ON COLLECTIVE CITIZEN INTELLIGENCE AND THE RESILIENCE OF SOCIAL INNOVATION

Victor Mignenan

*Docteur en Management de Projets, Département de Gestion,
Faculté des Sciences et Techniques d'Entreprise, Université
de Moundou (Tchad)*

*Membre du laboratoire Carrefour d'Appui et du Soutien aux
Entreprises, Université du Québec à Chicoutimi*

victor.mignenan1@uqac.ca



Mignenan, V. (2023). MANAGEMENT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES MUNICIPAUX: INFLUENCE SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE CITOYENNE ET LA RESILIENCE D'INNOVATION SOCIALE. REVUE ECONOMIE ET SOCIETE, 2(4), 39-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10408841>



REVUE
ECONOMIE ET SOCIETE

P-ISSN: 2820-7211

E-ISSN: 2820-6991

DEPOT LEGAL: 2022PE0021

Site web : <https://journals.sms-institute.com/>

Email: contact@sms-institute.com

Tel: +212(0)700.838.222

MANAGEMENT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES MUNICIPAUX: INFLUENCE SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE CITOYENNE ET LA RESILIENCE D'INNOVATION SOCIALE



RESUME

Les études sur le management de la digitalisation des services ont bien révélé son efficacité. Cependant, le lien entre le management de la digitalisation des fonctions, la mobilisation citoyenne et l'innovation sociale est peu investigué. Même les recherches sur l'efficacité du management de la digitalisation des services municipaux sont quasi inexistantes. Pour éclairer cette zone grise, une recherche auprès des conseillers municipaux et les chefs de service des communes, au Tchad, a été réalisée.

Victor Mignenan

Docteur en Management de Projets

Université de Moundou, Tchad

La démarche hybride a été déployée. Elle a favorisé la production des données au moyen de 15 entrevues semi-structurées et 220 sondages par enquête. L'approche de déconstruction du management de la digitalisation des services en trois construits (gestion de l'appropriation des médias sociaux, gestion de l'opérationnalisation des plateformes numériques et gestion de l'agilité organisationnelle) a été utilisée. Les résultats ont montré que la gestion de l'appropriation des médias sociaux et l'agilité organisationnelle favorisent l'émergence et la structuration de la dynamique de l'intelligence collective citoyenne. Ensuite, la gestion de l'opérationnalisation des plateformes numériques est un véritable levier pour l'adaptation et la résilience du système d'innovation sociale. Tandis que la dynamique de l'intelligence collective accroît la résilience du système d'innovation sociale.



Cependant, la gestion de l'agilité organisationnelle a un apport peu significatif sur la mobilisation citoyenne. C'est surtout la gestion de l'intelligence collective citoyenne, levier de mutualisation des connaissances et des forces, qui accroît la performance en innovation entrepreneuriale sociale. L'article est utile pour les conseillers municipaux et les chefs de service qui trouveront des pistes pouvant permettre d'améliorer leur pratique de mobilisation citoyenne. Tandis que le gouvernement et ses partenaires trouveront de nouvelles orientations permettant de renforcer les capacités des services municipaux afin qu'ils soient capables de développer des projets d'innovation sociale.

Mots clés : *management de la digitalisation, intelligence collective, mobilisation citoyenne, système d'innovation sociale.*

MANAGING THE DIGITALIZATION OF MUNICIPAL SERVICES: INFLUENCE ON COLLECTIVE CITIZEN INTELLIGENCE AND THE RESILIENCE OF SOCIAL INNOVATION

ABSTRACT

Studies on the digital transformation of organizational services have clearly revealed its effectiveness. However, the link between the management of the digitization of functions, citizen mobilization and social innovation is little investigated. Even research on the effectiveness of the management of the digitalization of municipal services is almost non-existent. To shed light on this gray area, research with municipal councillors and heads of departments of municipalities in Chad was carried out.

The hybrid approach has been deployed. She facilitated the production of data through 15 semi-structured interviews and 220 surveys per survey. The approach of deconstructing the management of the digitalization of services into three constructs (management of the appropriation of social media, management of the operationalization of digital platforms and management of organizational agility) was used. The results showed that the management of social media appropriation and organizational agility promote the emergence and structuring of the dynamics of citizen collective intelligence. Then, the management of the operationalization of digital platforms is a real lever for the adaptation and resistance of the social innovation system. While the dynamics of collective intelligence increase the resilience of the social innovation system.

However, the management of organizational agility has little significant contribution to citizen mobilization. It is above all the management of collective citizen intelligence, a lever for pooling knowledge and forces, which increases performance in social entrepreneurial innovation. The article is useful for municipal councillors and department heads who will find ways to improve their practice of citizen mobilization. While the government and its partners will find new directions to build the capacity of municipal services so that they are able to develop social innovation projects.

Victor Mignenan

PhD in Project Management

University of Moundou, Chad



Keywords: Digital transformation, collective intelligence, citizen mobilization, social innovation system.

INTRODUCTION

Aujourd'hui, le management de la digitalisation des services est une posture qui entre, désormais, dans le langage courant. Et, il est admis que toutes les organisations l'adoptent (Dudezert, 2018). Cette posture, déployée pour transformer les pratiques managériales, accroît, au sens de plusieurs auteurs (Allouche & Zerbib, 2020a; Dudézert, 2018a; Mignenan, 2022a, 2022e), la dynamique collective et favorise l'innovation sociale. Bien qu'il varie selon les promoteurs, l'innovation sociale consiste à introduire des connaissances de toutes les disciplines afin d'apporter de la nouveauté à la communauté. Elle est indispensable pour le positionnement stratégique de l'entreprise (Purbasari, 2021; Satalkina & Steiner, 2020a). Sans innovation sociale, il sera impossible de créer de nouvelles dynamiques collaboratives et sociales pour soutenir le partage des connaissances et faciliter la reconnaissance des opportunités. En conséquence, l'innovation sociale augmente la création d'emplois et la croissance socio-économique.

Malgré son importance, le système d'innovation sociale n'est pas infaillible (Barbosa, 2018; Satalkina & Steiner, 2020b). Les fonctions de production, de marketing, de ressources humaines dûment numérisées produisent peu d'impact positif ou pire encore, s'adaptent peu ou résistent difficilement à l'adversité. De nombreux facteurs en sont à l'origine : mauvaise gestion des ressources, inefficacité du management de la digitalisation et capital relationnel moins dynamique. Parmi ceux-ci, le management de la digitalisation et la dynamique de l'intelligence collective sont, sans aucun doute, les facteurs les moins bien connus. De nombreux travaux (Chaniasa, Myersb, & Hessa, 2018; Elia, Margherita, Ciavolino, & Moustaghfir,

2021; Janati-Idrissi, 2020) sur le management de la digitalisation et l'intelligence collective ont été menés avec un vif intérêt pour la question de la résilience de l'innovation. Ces études tendent à montrer que le management de la digitalisation, ce processus, d'application des méthodes et techniques de gestion des données, d'intégration des technologies numériques dans les activités de l'organisation, est indispensable pour la dynamique de l'intelligence collective. Il permet à l'organisation d'optimiser la gestion de ses services et d'améliorer sa notoriété. Selon les résultats de plusieurs travaux, la cohérence et l'intelligence d'une organisation capable d'anticiper les attentes est la résultante du management de la digitalisation réussi. Cependant, les résultats de ces travaux concernent exclusivement les entreprises traditionnelles. Les services des municipalités sont presque ignorés. De plus, ces recherches ignorent l'efficacité du management de la digitalisation des services municipaux, la résilience du système d'innovation sociale. Ainsi, nous ignorons si le management de la digitalisation des institutions publiques locales, comme les communes, a un pouvoir explicatif sur la dynamique de l'intelligence collective citoyenne et la résilience du système d'innovation sociale. Dans cette perspective, nous allons répondre à la problématique suivante : quel est l'apport du management de la digitalisation des services municipaux sur la mobilisation citoyenne et la résilience du système local d'innovation sociale ? Nous nous appuyons sur la théorie des capacités dynamiques pour étudier le lien entre l'efficacité du management de la digitalisation des services municipaux qui, à notre connaissance, a peu été intégrée dans les études empiriques antérieures.



La première partie de cet article est une mise en contexte théorique afin de suggérer trois hypothèses. La deuxième partie traite le cheminement méthodologique, qui est basé sur le guide d'entrevue et le questionnaire d'enquête. La troisième partie consiste en la présentation des résultats du modèle, suivie de la discussion. Puis, il sera discuté les apports de la recherche et les perspectives y relatives.

1. Mise en contexte théorique de la recherche

Cette séquence présente, dans un premier temps, les concepts centraux et le modèle théorique de la recherche. En second lieu, elle suggère les hypothèses qui reposeront sur la littérature et les échanges préliminaires avec le terrain de manœuvre de notre recherche.

1.1 Management de la digitalisation, intelligence collective citoyenne et résilience du système d'innovation sociale

Cette séquence met en lumière les considérations conceptuelles des variables centrales à l'étude.

1.1.1 Management de la digitalisation des services municipaux

Les services municipaux impliquent le secteur public qui comprend un large éventail d'activités différentes à différents niveaux politiques, géographiques et hiérarchiques. Souvent, une attention particulière est accordée aux niveaux administratifs. En revanche, la digitalisation concerne le caractère novateur des services d'aide sociale, d'hygiène, d'assainissement, des espaces verts, de santé, d'éducation, etc.

Ainsi, pour certains auteurs (McCarthy, Sammon, & Alhassan, 2021; Mignenan, 2022e; Purbasari, 2021; Sataalkina &

Steiner, 2020a, 2020b), la transformation digitale est une philosophie qui se caractérise par l'état d'esprit, le changement de comportement et d'attitudes. Pour d'autres (Chaniasa et al., 2018; Herman, 2022; Youssef & Hicham, 2022), cependant, il s'agit de la stratégie consistant en l'adoption et l'application des technologies digitales dans toutes les fonctions de l'organisation afin d'accroître la mutualisation des forces. De même, quelques auteurs (Elia et al., 2021; Janati-Idrissi, 2020; Mignenan, 2021a) l'associent à des mutations structuro-organisationnelles imposées par le phénomène de l'hypermodernité. Ces mutations portent pour l'essentiel sur la rupture totale ou partielle avec les modèles sociaux traditionnels (Chaniasa et al., 2018; Vaska, Massaro, Bagarotto, & Mas, 2021). Ainsi, la transformation digitale s'apparente à l'adaptation du modèle social de l'organisation afin de répondre efficacement aux besoins d'actualité (Herman, 2022; Mignenan, 2021a). Cette adaptation synchronise les capacités dynamiques et accroît la productivité. L'efficacité de la transformation digitale repose sur la facilité communicationnelle, l'expérience partagée et le développement de l'architecture réseau (Taqi, Moustakim, & Bouzem, 2021; Vaska et al., 2021). En revanche, le management de la digitalisation des services est l'application des techniques et méthodes mobilisées dans le but de bien gérer l'appropriation des technologies de communication, la mise en œuvre des web médias et l'utilisation des plateformes sociales afin d'atteindre les objectifs.

À la lumière de ce qui précède, trois axes sont mis en évidence pour des fins de management efficace de la digitalisation, à savoir : (i) gestion de l'appropriation des technologies de communication; (ii) gestion de la mise en œuvre des web médias et (3) gestion de l'utilisation des plateformes sociales (Chaniasa et al., 2018; Elia et al., 2021). Aussi, le management de



la digitalisation s'inscrit-il dans les stratégies et moyens de communication agile (Chaniasa et al., 2018; Karimi & Walter, 2021). Sur le plan opérationnel, le management de la digitalisation résulte de trois leviers importants : (i) gestion de l'acquisition des équipements de communication digitale, (2) gestion du capital humain compétitif et (3) l'acceptation de comportement et d'adaptations (Satalkina & Steiner, 2020b; Vaska et al., 2021).

En nous inspirant des éléments définitionnel et stratégique ci-dessus, dans le cadre de cette recherche, le management de la digitalisation des services municipaux est appréhendé comme :

L'art d'opérationnaliser et de s'approprier des outils numériques de pointe afin d'impulser et de fédérer les acteurs autour d'une vision et des valeurs communes dans le processus d'offre des services de base au citoyen.

Cette définition, qui met de l'avant, les acteurs, leur impulsion et leur fédération autour des valeurs communes, permet d'aborder, dans la séquence suivante, la dynamique de l'intelligence collective citoyenne.

1.1.2 Dynamique de l'intelligence collective citoyenne (DICCC)

D'après plusieurs travaux, faire fédérer les ressources des acteurs, il faut un dispositif communicationnel pertinent. Pour d'auteurs, pour faire émerger les compétences collectives, les parties prenantes à une problématique ont besoin de: 1) mettre en commun des atouts et talents individuels; 2) partager des connaissances et des idées; 3) diriger les connaissances vers les objectifs ou problématique pertinente, 4) se soutenir mutuellement afin de faire émerger des solutions innovantes(Mignenan, 2021b, 2022b) : il s'agit de la manifestation de l'intelligence collective citoyenne. De

même, pour un grand nombre d'auteurs (Leimeister, 2010; Malone & Bernstein, 2015; Mulgan, 2018; Valencia, Roberto, & Garcia, 2015; Woolley, Aggarwal, & Malone, 2015), l'intelligence collective (IC) désigne un système et une approche qui combinent, de manière coordonnée, les forces collectives des individus en termes de compétences, de connaissances et de capacités de résolution de problèmes. Cependant, d'autres travaux révèlent que l'intelligence collective, comme déterminant de l'innovation sociale, émerge de trois types d'intelligence intégrée à savoir: 1) l'intelligence intellectuelle (mental cognitif) ; 2) l'intelligence émotionnelle provenant du mental et 3) l'intelligence relationnelle et systémique (collaboration synchronisée avec les personnes de l'entourage) (Valencia et al., 2015; Woolley et al., 2015; Zaïbet, 2007). Toutefois, pour d'autres auteurs, la modélisation de l'IC repose, pour l'essentiel, sur trois principes suivants : la capacité dynamique des personnes; la transparence; l'intégration des atouts et talents et l'engagement (responsabilité) des populations. L'examen de ces trois principes a permis de regrouper l'intelligence collective citoyenne pour l'innovation sociale en trois postures :1) intelligence collective entrepreneuriale (Ünay & Zehir, 2012) , 2) intelligence collective innovationnelle (Saur-Amaral, 2010; Ünay & Zehir, 2012) et intelligence collective d'exécution.

Dans la même perspective, plusieurs auteurs(Brulhart, Favoreu, & Loufrani-Fedida, 2019; Mulgan, 2018; Valencia et al., 2015; Woolley et al., 2015) révèlent que l'intelligence collective fertilise l'innovation ouverte et poursuit quatre objectifs fondamentaux : 1): générer des performances accrues, 2) faciliter la prise des décisions plus sages, 3) générer de nouvelles idées, 4) co-construire des solutions créatives. Trois méthodes permettent d'y parvenir: 1) partager/échanger des informations et des



idées pour trouver des résonances ; 2) essayer la connaissance/action vers un problème ou un objectif spécifique ; 3) converger et rejoindre pour s'apporter un soutien mutuel et pour générer des solutions innovantes. C'est dans cette perspective que Lévy pense que l'IC, en tant qu'« écosystèmes d'idées » et de collaboration cognitive, serait la plus grande richesse de l'univers vivant (Levy, 2015; Lévy, 2003).

En croisant les types, les objectifs et les méthodes d'IC ci-dessus, il émerge: 1) l'intelligence collective citoyenne qui se manifeste par (a) la capacité dynamique citoyenne, (b) la collaboration synchronisée; (c) la mutualisation des connaissances et des ressources (c) la compétence collective.

Ainsi, dans le cadre de cette recherche, la dynamique de l'intelligence collective citoyenne (DICC) est définie comme :

Un ensemble de postures et stratégies qui consiste à synchroniser les connaissances, les expériences, les ressources empreintes de robustesse, en vue d'identifier les problèmes, de saisir des opportunités et de coconstruire des solutions pertinentes.

Cette définition établit clairement le lien avec la résilience du système d'innovation sociale. C'est l'objet des lignes ci-après.

1.1.3 Résilience du Système d'innovation Sociale (RSIS)

Le système d'innovation est une composante socio-économique, formée des acteurs institutionnels et sociaux liés par des mécanismes d'interactions. Il comprend des activités liées à la production, à la sensibilisation, à la mobilisation et à la communication pour le changement de comportement. Ces activités englobent les processus et

dimensions sociales, économiques, politiques, institutionnelles et environnementales, appelés échelles.

Le concept de la résilience, associé au système d'innovation sociale, a ses origines dans l'écologie. Elle a été, de plus, en plus adoptée comme approche pour appréhender les systèmes socio-écologiques et socio-économiques. La pensée de résilience représente un paradigme plutôt qu'un corpus théorique vérifiable. Elle est caractérisée comme un « groupe de concepts peu organisé, un ensemble d'idées et un moyen favorisant les échanges entre les disciplines. Plusieurs auteurs définissent la résilience d'un système en termes de résistance ou d'adaptation aux perturbations imprévisibles, afin de continuer à remplir ses fonctions et à fournir ses services.

La réflexion sur la résilience du système a un fort potentiel pour contribuer à l'innovation sociale. Car, un grand nombre d'auteurs (Dudézert, 2018b; Nakpodia, Ashiru, You, & Oni, 2023) perçoit l'innovation sociale comme un moyen de collaboration holistique entre les acteurs afin de bâtir des écosystèmes sociaux durables. D'autres études (Allouche & Zerbib, 2020b; Benedetto-Meyer & Boboc, 2019) la considèrent au même titre que l'économie collaborative, l'économie sociale, l'économie solidaire et l'économie communautaire, etc. L'innovation sociale vise la valeur sous la forme d'un changement transformationnel qui profitera aux communautés défavorisées et à la société dans son ensemble. En conséquence, un accent est mis sur la collaboration, les interactions, la synergie, etc. Son essor résulte des moyens et stratégies de mobilisation citoyenne.

C'est dans la même perspective que certains autres (Richez-Battesti, Petrella, & Vallade, 2012) affirment qu'il est possible de concevoir un système résilient d'innovation sociale. Pour ces auteurs, il



s'agit de la capacité d'un système à supporter les perturbations et à se réorganiser tout en conservant ses fonctions, sa structure, ses rétroactions. D'autres travaux (Melouane, 2021; Mignenan, 2022c) évoquent « l'adaptabilité du système » et parfois même la transformabilité ». Dans la même perspective, des études récentes (JOUDE, BOUDOHAY, & LAHFIDI, 2023; Trousselle, 2014) associent un système résilient d'innovation à « un ensemble de capacités d'adaptation qui se concentrent sur la mobilisation des ressources et facilitent la réussite d'adaptation à des adversités imprévisibles. Pour ces études, la résilience d'un système organisationnel implique « robustesse, rapidité, ingéniosité et redondance. D'une manière élargie, cela comprend également le développement des outils et des capacités au sein de la communauté qui peuvent élaborer de

nouvelles réponses aux nouveaux défis à mesure qu'ils apparaissent.

Sur la base de ces manifestations, nous définissons la résilience du système d'innovation sociale comme :

une approche collaborative de changement portée par des individus, groupes d'individus et institutions animés par une vision et des valeurs sociales axées sur les initiatives novatrices pertinentes et à grande échelle afin de satisfaire le bien-être de la communauté (Auteurs, 2022).

Cette définition, non exhaustive, met de l'avant les acteurs qui forment le système, leur motivation et leur finalité qui repose sur le changement transformationnel durable. En guise de synthèse de la mise en lumière des considérations conceptuelles et logiques, la figure 1 est développée.

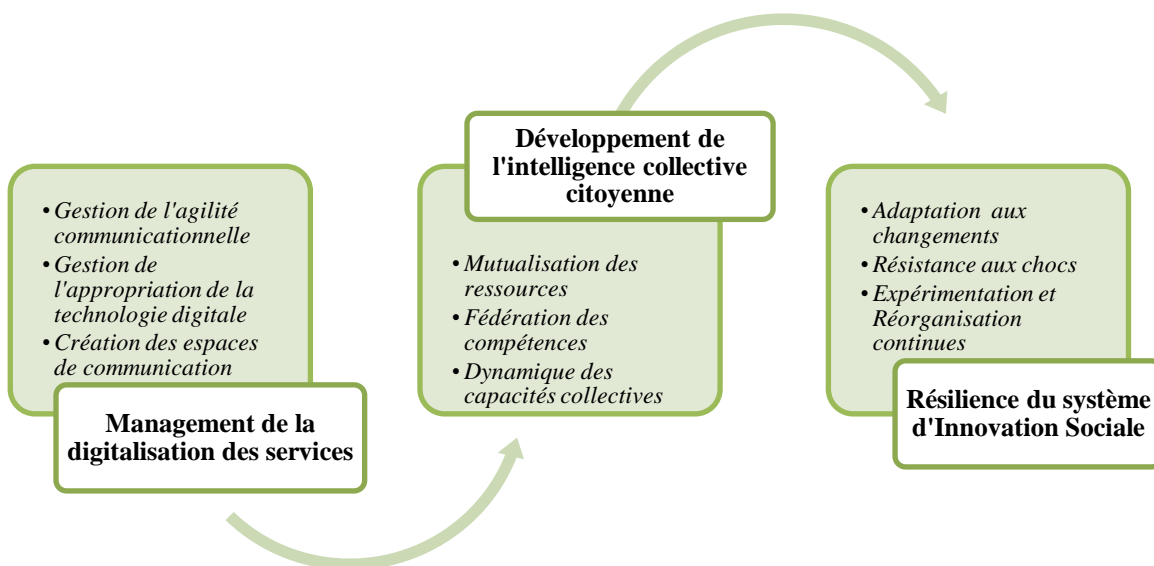


Figure 1 : synthèse définitionnelle

Source : auteur, juillet 2023

1.2 Adoption de la perspective théorique et du modèle conceptuel

Comme d'autres auteurs antérieurs (C. L. Wang & Ahmed, 2007; Zahra, Sapienza, & Davidsson, 2006), nous empruntons la théorie des capacités dynamiques (Altintas, 2009; Teece, Pisano, & Shuen, 1997) qui

s'avère particulièrement pertinente pour proposer et tester le modèle de la mobilisation citoyenne et d'innovation sociale par le management de la digitalisation. En effet, la capacité dynamique fait référence à l'aptitude d'intégrer, de coconstruire et de reconfigurer les compétences de



l'organisation pour faire face à des mutations rapides de l'environnement (C. L. Wang & Ahmed, 2007). L'approche des capacités dynamiques met l'accent sur les capacités organisationnelles et stratégiques permettant le positionnement avantageux dans un écosystème en perpétuel changement. La capacité dynamique est constituée de trois compétences principales : (i) détecter et façonner les opportunités et

les menaces, (ii) saisir les opportunités et (iii) maintenir la compétitivité en améliorant, en combinant, en protégeant et, si nécessaire, en reconfigurant les actifs incorporels et corporels de l'organisation. La capacité dynamique permet donc d'expliquer le lien entre l'efficacité de la transformation digitale, l'intelligence collective citoyenne et la performance en innovation sociale.

Notre cadre théorique général est représenté par la figure 1.

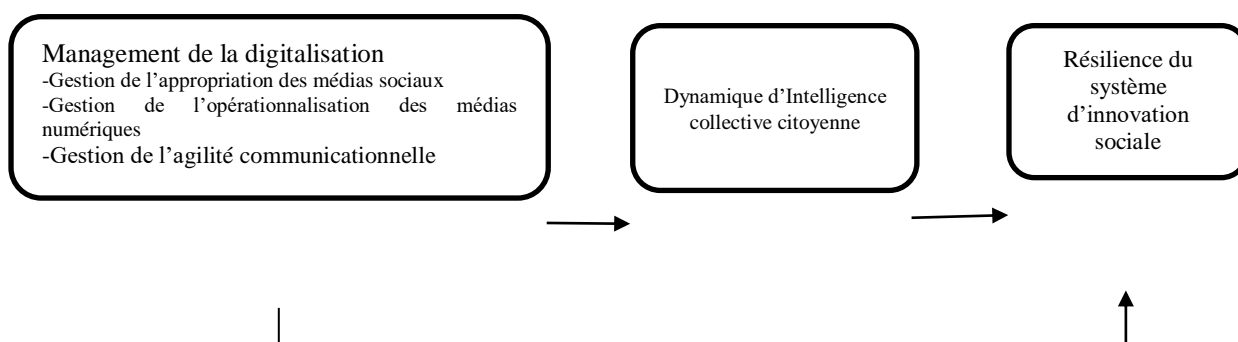


Figure 1. Modèle de la résilience du système d'innovation sociale

Source : Données compilées de la littérature par l'auteur, octobre 2023

En mobilisant les variables centrales du modèle conceptuel, nous serons en mesure de développer dans les hypothèses de la recherche et de dresser le cheminement méthodologique. C'est l'objet de la séquence suivante.

1.3 Développement et opérationnalisation des hypothèses de la recherche

- **Management de la digitalisation des services et dynamique de l'intelligence collective citoyenne**

La gestion de la digitalisation des services, en favorisant l'opérationnalisation des médias numériques, vise à accroître l'appropriation des médias sociaux et l'agilité communicationnelle. Les études antérieures révèlent que l'opérationnalisation des médias

numériques, l'appropriation des médias sociaux et l'agilité communicationnelle sont des facteurs qui jouent de rôles déterminants dans la dynamique du capital relationnel. En revanche, la contribution de ces facteurs sur la dynamique de l'intelligence collective citoyenne n'a pas fait l'objet de la démonstration. En conséquence, nous formulons la première hypothèse ci-après :

Hypothèse 1 (H1) : la gestion de l'appropriation des médias sociaux (H1a) et la gestion de l'agilité communicationnelle (H1b) accroissent la dynamique de l'intelligence collective citoyenne.

- **Management de la digitalisation des services et résilience du système d'innovation sociale**



Le management de la digitalisation, par l'opérationnalisation des médias numériques, est considéré comme une approche qui favorise l'innovation. Cependant, son incidence sur la résilience du système de l'innovation sociale en termes d'adaptation aux changements et de résistance aux chocs, etc. est peu démontrée. Pour contribuer à combler ce vide, nous formulons la deuxième hypothèse suivante :

Hypothèse 2 (H2) : la gestion de l'opérationnalisation des médias numériques favorise l'adaptabilité du système d'innovation sociale (H2a) et renforce la résistance dudit système (H2b).

Hypothèse 3 (H3) : la dynamique de l'intelligence collective citoyenne participe à la réorganisation du système d'innovation sociale (H3a) et favorise sa résistance au choc (H3b).

En guise de synthèse, la figure 2 rend compte du cadre des hypothèses de la recherche.

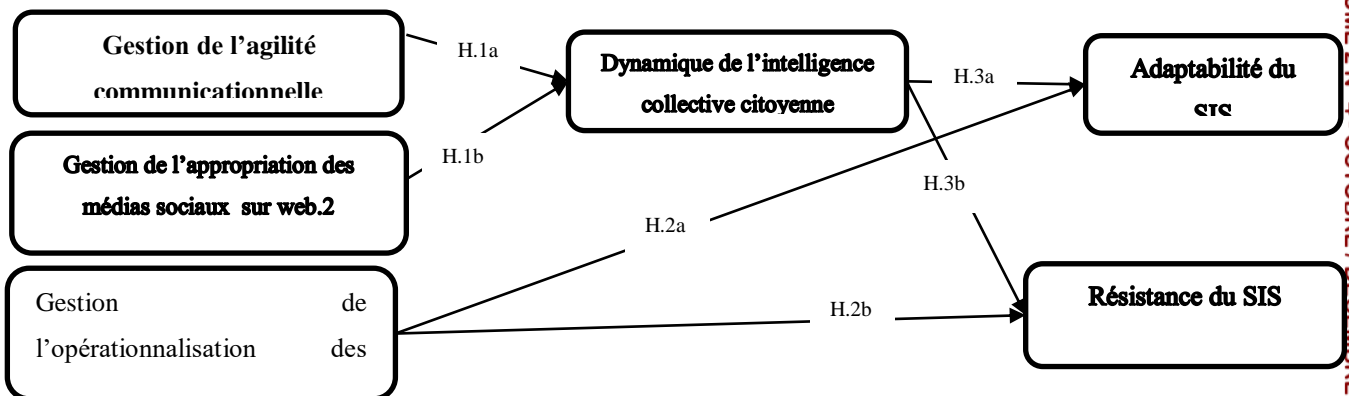


Figure 2. Cadre des hypothèses de la recherche

Source : données compilées de la littérature (auteurs, juillet 2023)

2

. Considération métrologique

Nous avons adopté la stratégie mixte du fait que la transformation digitale, l'intelligence collective et la résilience du système d'innovation sociale sont des concepts pluridimensionnels. De même, nous avons utilisé l'approche mixte (Creswell, 2013) qui consiste à appliquer simultanément les démarches qualitatives exploratoire et quantitative explicatives.

• Dynamique d'Intelligence collective citoyenne et résilience du système d'innovation sociale

La dynamique de l'intelligence collective citoyenne, appréhendée en matière de mutualisation des ressources, de fédération des compétences et de la dynamique des capacités collectives, constitue une posture susceptible de favoriser l'innovation sociale. Toutefois, sur le plan de la résilience du système d'innovation sociale, il existe peu de travaux y relatifs. C'est pourquoi la troisième hypothèse suivante est suggérée.



2.1 Adoption de la taille de l'échantillon, génération et analyse des données

2.1.1 Taille de l'échantillon

Nous nous appliqués les recommandations d'Igalens et Roussel (1998) pour déterminer la taille de l'échantillon. Selon ces auteurs, la taille de l'échantillon doit être proportionnelle à celle des d'items formulés pour le besoin de la recherche. Ainsi, la taille de l'échantillon doit être 5 à

10 fois plus grande que le nombre d'items ayant décrit les construits à l'étude. Nous avons défini 22 items qui ont permis d'apprécier les six construits. Il ressort ainsi 5 x 22 et 10 x 22, soit 110 et 220. Il a été retenu, pour fins de pertinence scientifique, 220 conseillers municipaux familiers avec la digitalisation et l'innovation sociale locale.

2.1.2 Génération et analyse de données

Nous avons élaboré un guide d'entretien semi-directif aux déléguées d'arrondissements et un questionnaire d'enquête à destination aux conseillers municipaux. Ces outils ont été découpés en plusieurs parties, selon la méthode de l'entonnoir. L'objectif est de les rendre cohérents, logiques et simples à traiter par les répondants. Nous avons réalisé un prétest auprès d'un échantillon de cinq conseillers et cinq chefs de services concernés par la problématique de la digitalisation.

Pour mesurer les trois composantes de la transformation digitale, nous nous inscrivons dans la continuité des précédents auteurs (Janati-Idrissi, 2020; Mignenan, 2022e; Purbasari, 2021; Satalkina & Steiner, 2020a, 2020b; Youssef & Hicham, 2022). Nous avons suivi les recommandations de plusieurs auteurs (Russell & Stone, 2002; Sendjaya, Sarros, & Santora, 2008) en utilisant une échelle de fréquence en 5 points («» : de "jamais" à "très régulièrement"). Nous retenons, par ailleurs, la fréquence d'utilisation quotidienne des technologies, plateformes et médias numériques (Loonam, Zwiegelaar, Kumar, & Booth, 2020; McCarthy et al., 2021; Satalkina & Steiner, 2020b).

La mesure de la dynamique de l'intelligence collective citoyenne s'appuie sur les travaux précédents (Francesca & Rossignoli, 2015; Gréselle-Zaïbet, 2019b;

Mignenan, 2022a; Pablos, 2004). Elle mesure la qualité du réseau et l'interaction pour le besoin de la résilience du système de l'innovation sociale (Francesca & Rossignoli, 2015; Maji & Goswami, 2017; Pablos, 2004). *La résilience du système d'innovation sociale* est mesurée par les deux indicateurs : adaptabilité du système et résistance du système. Cette résilience est mesurée par l'échelle proposée et déjà appliquée aux systèmes de sécurité alimentaire, d'innovation.

3. Résultats

Cette séquence présente le résultat des comptes rendus intégraux, la fiabilité et la validité des mesures pour, ensuite, déboucher sur la vérification des hypothèses.

- **Panier des services municipaux**

Les recherches documentaires et les entretiens ont permis de mettre en évidence les principaux services offerts par les municipalités. D'une manière générale, une municipalité locale offre des services cultures, de loisirs, d'activités communautaires et de parcs.

De manière spécifique, les municipalités locales, terrain de notre étude, en vertu de leurs pouvoirs, offrent divers services à leur citoyen. Ainsi, outre les services de finances, greffe, sécurité, archives et travaux publics, les municipalités offrent les services d'hygiène, d'assainissement, d'urbanisme et d'environnement. Elles organisent et promeuvent l'exécution de divers services à caractère culturel, récréatif et communautaire. Ensuite, pour répondre aux besoins de la collectivité, certaines municipalités planifient et gèrent des équipements et services collectifs publics. Elles adoptent des mesures de contrôle de l'utilisation du sol afin de limiter la dispersion des activités urbaines. Enfin, afin de faciliter



un meilleur accès à certains équipements d'activités communautaires, récréatives ou culturelles, plusieurs municipalités locales concluent, avec d'autres municipalités, des ententes pour établir et maintenir en commun, des bibliothèques publiques. Quelques municipalités mettent en place des résidences d'accueil pour personnes semi-autonomes.

- **Efficacité de la transformation digitale des services municipaux et dynamique de l'intelligence collective citoyenne**

Pour certains répondants (#1, #2 et #3), la digitalisation des services municipaux améliore la notoriété des réalisations et motive l'engagement des citoyens. Cette notoriété se manifeste par la mesure par laquelle les citoyens perçoivent l'image et les caractéristiques distinctives d'un projet et d'un service offert. Cela rejoint plusieurs auteurs (Mignenan, 2022a, 2022d) qui mettent en évidence l'importance de l'agilité organisationnelle pour la mobilisation des capacités dynamiques. En revanche, pour d'autres (#4, #5, #6), même avant l'ère de la digitalisation, nous avons fait un bon travail de mobilisation citoyenne, des capacités collectives et de l'intelligence citoyenne. Le management de la digitalisation constitue, pour nous, le moyen idéal de mobilisation de l'intelligence citoyenne, mais aussi les acteurs qui participent à la vie économique de notre commune. Depuis 2020, nous avons en place de nombreuses plateformes de sensibilisation autour de l'impact de la Covid-19. Par ailleurs, pour contacter les organisations sociales dans le cadre des projets municipaux, les délégués font l'usage de l'agilité que leur procure la digitalisation des services de communication. C'est ainsi que « grâce à la numérisation nous avons mis en place des principes de management qui évolueront avec le temps, sous avons, grâce à la digitalisation, plusieurs services et employés qui collaborent avec beaucoup

de synchronisation et soutenus par l'ouverture et la confiance. La digitalisation fait en sorte qu'ils émergent au sein de notre municipalité des leaders serviteurs et transformationnels capables de mobiliser les citoyens autour de causes communes. » Selon les entrevues (#6, #6 et #9). D'autres entrevues (#4, #5, #6) ont illustré le fait de bien comprendre l'utilité des réseaux sociaux, surtout l'usage responsable intelligent.

- **Influence de la transformation digitale des services sur la résilience du système d'innovation sociale**

Les répondants ont admis que la digitalisation constitue le facteur de dynamisation de l'intelligence citoyenne autour des projets novateurs. Ils soulignent la corrélation positive entre l'adaptation du système d'innovation à l'ère de la relance économique. C'est l'opinion des répondants #5, #6, #7 et #12. Selon ces derniers, il est nécessaire d'utiliser « les réseaux sociaux, car cela facilite le partage des informations, des expériences, des connaissances et des succès ». En outre, certains répondants ont insisté sur le fait qu'il ne fallait pas « dissimuler certaines connaissances, car cela inhibe l'innovation sociale », mais plutôt « libérer les savoirs » (entrevue #10 et #11). Un système qui n'interagit pas ne peut pas survivre longtemps aux chocs (entrevue #9 et #10).

Pour les répondants, l'appropriation des médias sociaux par la municipalité permet d'évaluer la façon où ses services sont perçus par les citoyens et favoriser leur contribution. C'est ainsi que « notre municipalité est l'une des premières à amorcer l'utilisation des médias sociaux basés sur le web.2, ce qui nous a facilité la mise en œuvre du projet « espace vert » (entrevue #2, #3 #9 et #11). Nous avons créé un département dédié à la gestion de notre site web, en raison de son importance dans la gestion des parties prenantes, nous



avons formé des animateurs des médias sociaux basés sur le web.2 qui travaillent à dynamiser les citoyens afin de développer des « contacts » de communautés d'intérêts (entrevue #1, #2, #7 et #8). Selon les répondants, l'utilisation des médias sociaux nous permet d'interagir avec les acteurs de développement et toute la population qui bénéficient de nos services sociaux de base qui est aussi appelée à apporter ses contributions au développement de la commune (entrevue #1, #2, #7 et #8).

- **Incidence de la dynamique de l'intelligence collective citoyenne sur la résilience du système d'innovation sociale**

À ce point, les répondants l'intelligence collective tout comme les pratiques managériales constituent de nouveaux leviers d'innovation sociale et agile pour transformer durablement les services

municipaux (entrevue #1, #2 #7 et #8). Selon plusieurs conseillers municipaux, la dynamique de l'intelligence collective citoyenne est plurielle et se manifeste clairement au sein de nos services et traduit dans la mobilisation des acteurs autour des projets menés dans les arrondissements. Ils déclarent également que c'est un phénomène émergent qui nécessite l'amélioration des réseaux de communication pour le changement de comportement et la mise en place de conditions spécifiques qui lui sont davantage favorables (entrevue #9, #10 #11 et #12). Enfin son émergence est perçue comme une étape majeure d'adaptation, de résistance de partage d'expérience du système communal d'innovation sociale (entrevue #3, #4 #5 et #7). Cette déclaration rejoint les résultats de la littérature récente (Gréselle-Zaïbet, 2019a; Mignenan, 2021c, 2021d, 2022d). Ainsi, l'ensemble des items sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1. Comptes rendus intégraux

Variables testées	Comptes rendus intégraux	Variables émergentes
Gestion de l'agilité organisationnelle	<p>-Par exemple, nos équipes de recouvrement sont autonomes et responsabilisées grâce à la digitalisation de nos services</p> <p>-Grâce à la numérisation, nous avons mis en place des principes de management qui évolueront.</p> <p>-Nous avons, grâce à la digitalisation, plusieurs services et employés qui collaborent avec beaucoup de synchronisation et soutenus par l'ouverture et la confiance</p> <p>-La digitalisation fait en sorte qu'ils émergent au sein de notre municipalité des leaders serviteurs et transformationnels capables de mobiliser les citoyens autour de causes communes.</p>	Autonomie
Gestion de l'appropriation des médias sociaux basés sur web.2	<p>-Nos services font usage des outils et des différentes fonctionnalités des médias sociaux qui contribuent à mobiliser désormais plusieurs citoyens qui participent à l'échange de connaissances, d'expérience et donc interagissent.</p> <p>-Notre municipalité est l'une des premières à amorcer l'utilisation des médias sociaux basés sur le web 2.0, ce qui nous a facilité la mise en œuvre du projet « espace vert ».</p> <p>-Un département est dédié à la gestion de notre site web</p> <p>-En raison de son importance dans la gestion des parties prenantes,</p>	Fonctionnalités des médias sociaux Web 2.0



MANAGEMENT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES MUNICIPAUX: INFLUENCE SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE CITOYENNE ET LA RESILIENCE D'INNOVATION SOCIALE

	<i>des animateurs des médias sociaux basés sur le web.2 travaillent à dynamiser les citoyens afin développer des « contacts » de communautés d'intérêts.</i>	
Gestion de l'opérationnalisation des médias numériques	<p><i>-La plupart de nos agents utilisent de manière conceptuelle les nouvelles technologies de communication</i></p> <p><i>-Tous nos services sont informatisés et font usage d'instruments numériques pour la mobilisation citoyenne, cela a favorisé le renforcement des liens entre les différents acteurs qui interviennent dans le développement municipal.</i></p> <p><i>-Nos départements font régulièrement l'usage stratégique des nouvelles technologies dans la sensibilisation citoyenne.</i></p> <p><i>-Notre municipalité améliore sa communication grâce à utilisation des nouvelles technologies, cela favorise le système de travail collaboratif et fertilise les idées.</i></p> <p><i>-Durant les deux dernières années où la culture numérique est développée dans nos services, nous avons pu créer de nouveaux contenus fondés sur la philosophie et la technologie du web 2.0. Cela fait accroître la création et l'échange du contenu généré par les citoyens. Par exemple la publication du contenu via notre site web offre ainsi aux citoyens la possibilité de rédiger des commentaires sur notre manière de gérer les services publics de base.</i></p>	<p>Renforcement des liens entre acteurs</p> <p>Travail collaboratif</p> <p>Création de contenus</p> <p>Créativité</p>
Dynamique de l'intelligence collective citoyenne	<p><i>-L'intelligence collective tout comme les pratiques managériales constitue de nouveaux leviers d'innovation sociale et agile pour transformer durablement les services municipaux.</i></p> <p><i>-La dynamique de l'intelligence collective citoyenne est plurielle et se manifeste clairement au sein de nos services et se traduit dans la mobilisation des acteurs autour des projets menés dans les arrondissements. C'est un phénomène émergent qui nécessite l'amélioration des réseaux de communication pour le changement de comportement et la mise en place de conditions spécifiques qui lui sont davantage favorables.</i></p> <p><i>-L'émergence de l'intelligence collective est une étape majeure d'adaptation, de résistance, de partage d'expérience des parties prenantes du système communal d'innovation sociale.</i></p>	<p>Pratiques managériales</p> <p>Partage d'expériences</p>



Source : Extrait des résultats issus des entrevues (auteur, août 2023)

L'analyse corrélationnelle a permis de mettre en évidence les paramètres moyenne et écart-type (Éc.T.). C'est l'objet du tableau 3. Ainsi, d'une manière générale, les répondants (conseillers municipaux et chefs de service) perçoivent la transformation digitale des services municipaux comme étant une action efficace pour dynamiser l'intelligence collective citoyenne et rendre résilient le système municipal de l'innovation sociale. En effet, ils rapportent que leur municipalité développe une agilité

organisationnelle favorisant ainsi la dynamique collaborative citoyenne avec une moyenne de 4,1 sur 5 (Éc.T.= 1,77). Ils soulignent une forte appropriation des médias sociaux basés sur web 2.0 contribuant ainsi à impacter positivement l'intelligence collective citoyenne et à rendre résilient le système communal d'innovation sociale, avec la moyenne de 3,8 sur 5 (Éc.T.= 1,73). Ensuite, ils déclarent que leur municipalité opérationnalise les médias numériques afin de fluidifier la communication en interne et

en externe, et ce, dans tous les services aux citoyennes, avec une moyenne de 3,7 (Éc.T.= 1,55). De même, les répondants révèlent que la dynamique de l'intelligence collective citoyenne qui émerge au sein des citoyens durant les trois dernières années résulte des projets de digitalisation mis en œuvre; cette posture de l'intelligence collective a favorisé un regain veille stratégique au sein des acteurs du système municipal d'innovation social, avec une moyenne de 3,6 (Éc.T.= 1,54). Enfin, les répondants soulignent que, grâce à la numérisation des services et la dynamique

de l'intelligence collective citoyenne, leur municipalité dispose d'un système d'innovation sociale résilient, avec une moyenne de 4,8 (Éc.T.= 1,65). Bref, les répondants considèrent leur municipalité comme davantage encline à la numérisation incluant la philosophie, l'attitude et le comportement de tout son personnel. Enfin, le tableau 2 présente aussi les résultats corrélationnels forts entre les variables. Ces résultats corroborent la plupart des comptes rendus intégraux provenant des entrevues semi-directives du tableau 1.

Tableau 2. Moyennes, écarts-types et corrélations entre les variables

Variabes	Moyenn e (É.T)	1	2	3	4	5
<i>Gestion de l'agilité organisationnelle</i>	4,1 (1,77)	1				
<i>Gestion de l'appropriation des médias sociaux basés sur web.2</i>	3,8 (1,73)	0,89**	1			
<i>Gestion de l'opérationnalisation des médias numériques</i>	3,7 (1,55)	0,91**	0,74**	1		
<i>Dynamique de l'intelligence collective citoyenne</i>	3,6 (1,54)	0,83**	0,67**	0,88**	1	
<i>Résilience du système d'innovation sociale</i>	4,8 (1,65)	0,96**	0,81**	0,56**	0,78**	1

**p < ,01

Source : Analyse IMB SPSS 23., (auteur, août 2023)

Test des hypothèses

Nous avons fait recours à la méthode des équations structurelles. La détermination des indices de fidélité et de validité convergente des mesures est les premiers paramètres analysés. Le tableau 3 rend compte des résultats.

Tableau 3. Indice de fidélité et de validité convergente des mesures

Construits et indicateurs	Contributions factorielles	Alpa de Cronbach	Indice de fiabilité
Appropriation des médias sociaux basés sur web.2			



**MANAGEMENT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES MUNICIPAUX: INFLUENCE SUR
L'INTELLIGENCE COLLECTIVE CITOYENNE ET LA RESILIENCE D'INNOVATION SOCIALE**

(Ams.1) Intégration des technologies		,83	,79	,78
(Atn.2) Assimilation des technologies		,80		
(Atn.3) Échanges structurés dus aux technologies		,76		
(Atn.4) Niveaux d'engagement dans l'utilisation des technologies		,74		
Agilité organisationnelle				
(Aor.1) Mise en place des web médias		,73	,88	,798
(Aor.2) Actualisation des		,86		
(Aor.3) Gestion des web médias		,83		
(Aor.4) Animation des web médias		,78		
Opérationnalisation des médias numériques				
(Omn.1) Utilisation conceptuelle de la technologie		,73	,76	,79
(Omn.2) Utilisation instrumentale				,86
(Omn.3) Utilisation stratégique		,83		
(Omn.4) Utilisation symbolique		,84		
Dynamique de l'intelligence collective citoyenne				
(Dic.1) Dynamique des réseaux d'affaires		,86	74	72
(Dic.2) Diversité des réseaux d'affaires		,83		
(Dic.3) Utilisation des médias sociaux		-		
(Dic.4) Gestion des relations clients		-		
Adaptabilité du système d'innovation sociale				
(Asn.1) Capacité de se modifier		,88	,86	,87
(Asn.2) Capacité de rebondir		,90		
(Asn.3) Flexibilité		,83		
(Asn.4) Souplesse		-		
Résistance du système d'innovation sociale				
(Rsi.1) Durabilité		,88	,86	,87
(Rsi.2) Notoriété		,90		
(Rsi.3) rebondissement		,83		

• **Fiabilité et validité des mesures**

Nous avons fait recours au SPSS 24 et AMOS pour analyser les données. L'utilisation de la méthode d'analyse factorielle a permis de supprimer les items dont les valeurs de communalité sont inférieures à 0,5. Nous avons supprimé tous les items présentant des contributions factorielles inférieures à 0,5 ou ceux dont les répartitions se font sur plusieurs axes (au moins 0,3 sur le second axe). En définitive, il émerge de la structure factorielle présentant des échelles qui reflètent le test de Measure of Sampling Adequacy de Kaiser, Meyer et Olkin (KMO) de ,79 et le test de sphéricité de Bartlett significatif (,00). Ce résultat explique, totalement, 76,81 % de la variance. Il convient de relever que les

apports factoriels sont tous supérieurs ,71. En revanche, les valeurs d'alphas de Cronbach et les valeurs de fiabilité obtenues sont très satisfaisantes (de 0,74 à 0,93) comme l'indiquent les données du tableau 4. En outre, toutes les valeurs sont supérieures aux minimums attendus. En conclusion, la cohérence des échelles est ainsi démontrée.

Par ailleurs, les résultats du tableau 4 montrent que la validité convergente est assurée, avec un Average Variance Extracted (AVE) supérieur à ,500 (Bagozzi & Yi, 1988). Seule l'échelle « appropriation des plateformes numériques » dispose d'un AVE inférieur au seuil plancher, mais s'en rapproche très fermement (,49). Néanmoins, son Maximum Shared Variance (MSV) et son

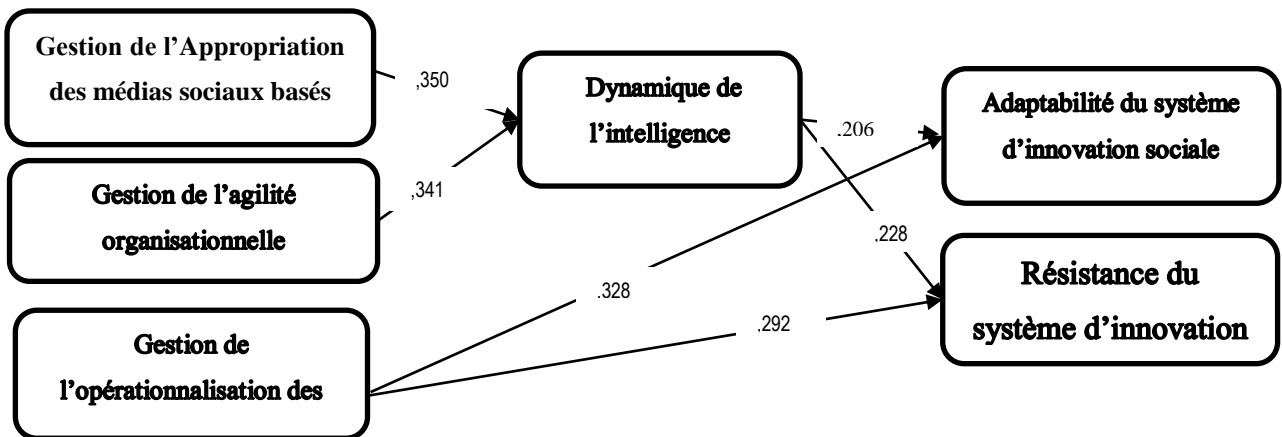


Averaged Shared Variance (ASV) sont en dessous de la valeur de l'AVE, justifiant ainsi la validité discriminante (Fornell & Larcker, 1981). Ayant disposé ainsi de meilleures qualités psychométriques sur la majorité des critères, il apparaît pertinent de conserver l'échelle de création des médias sociaux basés sur web 2.0 en l'état

tout en gardant à l'esprit que les relations impliquant cette variable devront être interprétées avec plus de prudence, notamment en cas de significativité à la limite des seuils acceptables. Dans l'ensemble, le modèle respecte les critères exigés pour procéder à son évaluation.

Tableau 4. Validité de convergence et validité discriminante

	A V E	M S V	ASV	1	2	3	4	5	6
1. Adaptabilité du système d'innovation sociale	,71	,08	,035	,83					
2. Résistance du système d'innovation sociale	,69	,26	,109	,12					
3. Dynamique de l'intelligence collective	,65	,23	,108	-,164	,74				
4. Appropriation des médias sociaux basés sur web.2	,54	,23	,134	,05	,48	,74			
5. Opérationnalisation des médias numériques	,59	,19	,118	,19	,38	,43	,700	,79	
6. Agilité organisationnelle	,75	,11	,081	,27	,17	,34	,33	,80	,87



À la lumière des résultats ci-haut, les hypothèses qui postulent les liens entre le management de la digitalisation et la

dynamique de l'intelligence collective citoyenne sont toutes approuvées (H1a ; $\beta = ,350^{**}$; $p < .01$; H1b ; $\beta = ,341^{*}$; $p <$

,05). Autrement dit, le management de la digitalisation est efficace pour parvenir à rendre dynamique et donc efficace l'intelligence collective citoyenne.

Les hypothèses H2a et H2b qui postulent les liens entre l'opérationnalisation des médias numériques et la résilience du système d'innovation sociale (adaptation et résistance) sont toutes, statistiquement approuvées (H2a ; $\beta = ,328^{**}$; $p < ,01$ et H2b ; $\beta = ,292^*$; $p < ,05$). Autrement dit, l'opérationnalisation des plateformes numériques constitue des trajectoires appropriées pour accroître la résilience du système d'innovation en matière d'adaptation et de résistance aux adversités de l'écosystème innovatif.

Les hypothèses H3a et H3b liant la dynamique de l'intelligence collective citoyenne aux deux aspects de la résilience du système d'innovation sociale sont toutes deux validées (H3a ; $\beta = ,206^{**}$; $p < ,01$ et H3b ; $\beta = ,228^*$; $p < ,05$). Ainsi, l'intelligence collective dynamique semble jouer le rôle de médiateur entre la transformation digitale et la résilience du système d'innovation sociale. C'est, en effet, ce que démontrent les tests de médiation que nous avons réalisés (*Sobel test*), aussi bien pour l'adaptabilité (critical ratio : 2,06* ; $p = ,022$) que pour la résistance (critical ratio : 2,28* ; $p = ,043$). En d'autres termes, la transformation digitale contribue à la résilience du système en rendant dynamique l'intelligence collective citoyenne. Ce dernier accroît significativement, mais moins fortement l'adaptabilité du système. En revanche, il exerce significativement et fortement l'influence sur la résistance du système face aux mutations et à l'adversité de l'environnement. Sur la base de ces résultats, nous pouvons entreprendre la discussion et mettre en évidence les implications. C'est l'objet de la séquence ci-après.

4. Discussion, implication et limites

Les analyses qualitatives et en équations structurelles démontrent l'efficacité du management de la digitalisation des services municipaux sur l'intelligence collective citoyenne et la résilience du système d'innovation sociale. Plus spécifiquement, l'agilité organisationnelle, l'appropriation des médias sociaux basés sur web.2 et l'opérationnalisation des médias numériques exercent une influence significative directe sur la dynamique de l'intelligence collective citoyenne. De même, l'opérationnalisation des médias numériques a un fort pouvoir explicatif sur l'adaptation et la résistance du système d'innovation sociale. Ces résultats corroborent la plupart des recherches antérieures (Barbosa, 2018; Bezerra, 2015; Francesca & Rossignoli, 2015; Mignenan, 2022a, 2022e; Satalkina & Steiner, 2020b; Vaska et al., 2021) et s'inscrivent dans la théorie des capacités dynamiques (C. L. Wang & Ahmed, 2007; Zahra et al., 2006) évoquées dans la littérature antérieure.

Sur la base des grandes tendances de la discussion qui émergent, on peut envisager des implications théoriques, méthodologiques et managériales, souligner les limites et suggérer des avenues.

En premier lieu, grâce à son focus sur le management de la digitalisation des services municipaux, notre étude complète la majorité des études antérieures (Elia et al., 2021; Francesca & Rossignoli, 2015; Janati-Idrissi, 2020; McCarthy et al., 2021; Pablos, 2004; Purbasari, 2021; Satalkina & Steiner, 2020a) centrées uniquement sur la transformation digitale des entreprises traditionnelles et, bien souvent de grande taille. Toutefois, nos résultats démontrent l'intérêt pour les futures recherches à se focaliser sur la création, la gestion de l'utilisation des plateformes numériques afin d'identifier, s'il exerce une influence directe sur la résilience du système d'innovation sociale et, de permettre des recommandations plus fines aux acteurs et



promoteurs de l'économie sociale et solidaire.

Ensuite, notre étude met en lumière le rôle de l'intelligence collective citoyenne (ICC) dans l'étude de la résilience du système municipal d'innovation sociale. En effet, si quelques études exploratoires (Karimi & Walter, 2021; Loonam et al., 2020; Youssef & Hicham, 2022) ont examiné le rôle de la transformation digitale dans la redynamisation du capital relationnel des start-ups de l'économie numérique, aucune étude sur l'intelligence collective citoyenne et la résilience du système d'innovation sociale n'a été menée à ce jour, à notre connaissance. Notre étude démontre que les pratiques de la transformation digitale peuvent aider les acteurs du développement municipal à être dynamique et résistant, validant, dès lors, certaines précédentes propositions et études (Barbosa, 2018; Chaniasa et al., 2018; Elia et al., 2021). Nos résultats confirment ainsi, comme l'ont montré plusieurs travaux (Francesca & Rossignoli, 2015; Herman, 2022; Janati-Idrissi, 2020; Karimi & Walter, 2021) sur des entreprises digitalisées, que la transformation digitale des principales fonctions de l'entreprise renforce les capacités dynamiques et favorise l'intelligence collective incluant le capital relationnel (Gréselle-Zaïbet, 2019a; Mignenan, 2022a, 2022e; Morel, Dupont, & Boudarel, 2019). C'est pourquoi il serait pertinent de tenir compte du capital relationnel numérique dans les futures modélisations du système d'innovation sociale dans le processus pouvant mener à la viabilité, la durabilité. Plus précisément, nos résultats montrent que la transformation digitale est efficace pour exercer une influence positive sur l'intelligence collective citoyenne et, in fine, la résilience du système d'innovation. En d'autres termes, la numérisation des services municipaux permet à l'administration de mobiliser les citoyens dans le processus d'identification, de

conception et de mise en œuvre des projets qui poursuivent des objectifs d'adaptation et de résistance organisationnelle, comportementale, mais aussi "innovative". Toutefois, il ressort que l'opérationnalisation des plateformes numériques exerce peu d'impact sur l'adaptation du système. Il en est de même pour la dynamique de l'intelligence collective. Ces résultats ne correspondent pas à l'opinion de certains auteurs qui considèrent que l'utilisation des plateformes numériques est un facteur de résilience (Barbosa, 2018; Khalique, 2015; Loonam et al., 2020; Pablos, 2004; Purbasari, 2021). Notre résultat, un peu opposé, pourrait s'expliquer par la spécificité de notre échantillon composé des conseillers municipaux, alors que les études précédentes ont porté sur des entreprises. Par exemple, disposer d'une dense plateforme de communication ne suffit pas aux services municipaux de s'adapter aux adversités de l'écosystème.

Enfin, une autre implication de cette étude est liée à l'agilité organisationnelle, l'adoption et l'appropriation des médias sociaux basés sur le web 2.0 et leur influence sur la résilience du système d'innovation sociale. De précédentes études sur les mairies moins digitalisées ont trouvé des résultats contradictoires, certains montrant un impact positif et significatif de l'appropriation des web médias et de l'agilité organisationnelle sur la résilience du système (Francesca & Rossignoli, 2015; Herman, 2022; Janati-Idrissi, 2020), et d'autres non (Barbosa, 2018; Bezerra, 2015; Chaniasa et al., 2018). Néanmoins, ces études se sont exclusivement concentrées sur l'aspect adaptation de la résilience du système. Notre modélisation permet une meilleure compréhension de cette relation grâce à une distinction entre la résilience en matière d'adaptation et la résilience en matière de résistance. À notre connaissance, distinguer les deux est une contribution significative par rapport aux études précédentes. De plus, et par



conséquent, nous montrons que la dynamique de l'intelligence collective citoyenne influence plus significativement l'aspect résistance contre l'aspect adaptation. Nos résultats indiquent que les futures études sur l'influence de l'intelligence collective citoyenne pourraient tirer profit d'une mesure plus précise de la résilience de l'innovation sociale.

Cette étude a plusieurs implications pour les acteurs municipaux et les promoteurs de l'économie numérique, les décideurs publics et les organisations citoyennes. Elle met l'accent sur l'efficacité du management de la transformation digitale des services municipaux dans la mobilisation de l'intelligence collective citoyenne et la résilience du système d'innovation sociale. La présente étude peut aussi aider à l'élaboration des programmes de gestion de l'économie numérique dans les municipalités. D'une certaine manière, cette étude répond positivement à la question posée par plusieurs auteurs : la gestion de la numérisation des services mérite-t-elle d'être intégrée dans la stratégie de développement socio-économique ? Comment une municipalité digitalisée peut-elle mobiliser la capacité dynamique citoyenne et rendre résiliente son innovation sociale ? De plus, nos résultats montrent que les municipalités qui s'approprient des médias sociaux basés sur le web 2.0, qui opérationnalisent les médias numériques et qui développent de l'agilité organisationnelle, mobilisent efficacement de l'intelligence collective citoyenne et accroissent, par conséquent, la résilience de leur système d'innovation sociale.

Du point de vue des décideurs publics, politiques et des organisations citoyennes, notre étude peut aider à formuler des politiques, programmes et stratégies de promotion et de développement des projets d'innovation sociale. Elle démontre

également que les investissements dans les projets de digitalisation peuvent être prioritaires. Nos résultats encouragent la conception de nouveaux projets de renforcement des capacités municipales. Plus spécifiquement, nos résultats éclairent la manière dont une municipalité peut être efficace par le biais de la gestion des nouvelles technologies de communication. De ce fait, les décideurs publics pourraient adapter leur programme de développement de l'économie numérique à l'effet de renforcer les capacités numériques des municipalités, gage de la mobilisation citoyenne et de résilience d'innovation sociale.

Nos résultats permettront aux leaders politiques et institutionnels d'intégrer et d'améliorer, davantage, les pratiques de management de la digitalisation des services publics, emprunts de technologies de pointe et porteurs des valeurs de mobilisation et de renforcement du système d'innovation sociale.

Certaines spécificités des municipalités de notre échantillon, liées à leur taille et à leur processus de transformation digitale, constituent des limites, mais aussi des perspectives de recherche futures intéressantes. Nous avons fait le choix, dans cette étude, de nous concentrer sur les municipalités ayant numérisé leurs services, car elles sont capables de mobiliser facilement les citoyens. Nous ne sommes donc pas en mesure de généraliser nos résultats et d'affirmer qu'ils s'appliquent à toutes les municipalités. Dès lors, certaines questions mériteraient d'être explorées dans les recherches futures, notamment eu égard au fait que les modélisations antérieures n'aient pas intégré le capital humain dynamique : les pratiques de management de la digitalisation peuvent-elles permettre aux municipalités digitalisées de dynamiser leur capital relationnel ? La posture orientée gestion de l'*appropriation des médias sociaux basés sur le web 2.0, la gestion de l'agilité organisationnelle, la*



gestion de l'opérationnalisation des médias numériques serait-elle finalement efficace pour rendre le système d'innovation social performant ? Dans la même veine, des questions similaires se posent pour les municipalités et les organisations citoyennes par rapport à l'économie numérique. Bénéficient-elles, comme les entreprises classiques, d'un renforcement de leur système d'innovation social grâce aux pratiques du management de la numérisation ? L'appropriation des médias numériques et l'agilité organisationnelle sont-elles efficaces pour le développement de l'innovation sociale municipale ? Finalement, une piste de recherche future pourrait porter sur une comparaison entre municipalité et ONG : est-ce que les pratiques de management de la digitalisation sont perçues de la même façon par les deux entités ?

Une autre limite de notre modèle a trait au centre d'intérêt sur la dynamique de l'intelligence collective citoyenne au détriment des autres ressources stratégiques des municipalités, notamment le capital humain, le capital relationnel et le capital structurel (Divya & Suganthi, 2010; P. Wang & Rode, 2010). L'intégration de ces ressources stratégiques, plus particulièrement du capital humain et du capital structurel, pourrait, peut-être, permettre d'identifier de nouvelles influences du management de la digitalisation sur la dynamique de l'intelligence collective citoyenne et de la résilience du système d'innovation sociale. Pour aller plus loin, nous pensons qu'il serait intéressant d'étudier l'influence que peut avoir le management de la digitalisation sur le bien-être du personnel des municipalités, les capacités dynamiques des organisations citoyennes, c'est-à-dire sur la capacité des associations, coopératives et ONG locales à être agiles, à coconstruire et changer leur comportement afin de s'aligner sur les valeurs communes favorables au développement socio-économique (Barbosa, 2018;

Gréselle-Zaïbet, 2019a; Khalique, 2015; Loonam et al., 2020; Mignenan, 2022a, 2022e; Morel et al., 2019). En d'autres termes, comment une organisation citoyenne ou une ONG locale peut-elle optimiser la gestion des médias sociaux, des plateformes numériques et de site web ?

Enfin, une perspective de recherche plus ambitieuse consisterait à réaliser de nouvelles études empiriques dans plusieurs autres municipalités, afin d'établir des comparaisons. Nous pourrions alors nous rapprocher d'un consensus sur la question de l'influence du management de la digitalisation sur l'intelligence collective citoyenne et la résilience du système d'innovation sociale.

Conclusion

Cette recherche met en évidence l'importance de considérer le management de la digitalisation des services comme une approche qui implique trois axes stratégiques : le premier axe concerne la logique de la gestion de l'agilité communicationnelle se traduisant par l'accroissement de la notoriété. Le deuxième axe porte sur la facilité de mobilisation collective citoyenne autour d'une vision, des missions et valeurs communes. Le troisième axe renvoie au renforcement des relations entre acteurs autour de la problématique et des enjeux locaux. En revanche, l'efficacité du management de la digitalisation se manifeste suivant trois leviers principaux : le premier levier concerne la gestion des équipements (technologie) se traduisant par des investissements visibles ; le deuxième levier concerne la mobilisation des hommes dans une posture de collaboration synchronisée (échanges) et le troisième levier est porté par la gestion de l'appropriation et de l'optimisation des médias sociaux basés sur le web médias et plateformes numériques.



Ainsi, grâce à l'ancrage théorique des capacités dynamiques, le management de la digitalisation des services municipaux a un apport fort positif sur l'intelligence collective citoyenne et sur la résilience du système d'innovation sociale. Plus spécifiquement, les résultats démontrent une influence positive de la gestion de l'appropriation des médias sociaux, la gestion de l'opérationnalisation des plateformes numériques sur l'émergence de l'intelligence collective citoyenne et, indirectement, un fort pouvoir explicatif sur la résilience du système d'innovation sociale. Autrement dit, la dynamique de l'intelligence collective citoyenne, lorsqu'elle est construite par le management de la digitalisation efficace, exerce une influence bien fort positive sur la résilience du système municipal d'innovation sociale. En revanche, la gestion de l'agilité organisationnelle apparaît moins efficace, mais statistiquement significative pour l'adaptation du système d'innovation sociale. Nos résultats tranchent partiellement avec les études précédentes centrées sur les entreprises classiques.

Au chapitre des implications pratiques, nos résultats vont contribuer à améliorer les stratégies de mobilisation citoyenne et de redynamisation du système municipal de l'innovation sociale. Par ailleurs, la mise en évidence des trois leviers (appropriation, agilité, opérationnalisation) de l'efficacité du management de la

digitalisation constitue la trajectoire pertinente pour permettre aux acteurs de se réinventer le modèle de développement communal. En mettant l'accent sur la mobilisation de l'intelligence collective citoyenne et la résilience du système d'innovation sociale locale, cette recherche ouvre ainsi une grande trajectoire pour les municipalités encore à la traine de s'engager dans le processus de digitalisation afin de conduire, avec succès, leur projet d'innovation sociale.

En somme, notre recherche apporte une contribution unique à la recherche sur l'efficacité du management de la digitalisation en prouvant le rôle déterminant joué par ses constituantes, notamment la gestion de *l'appropriation des médias sociaux, la gestion de l'opérationnalisation des médias numériques et la gestion de l'agilité organisationnelle* dans le processus de la résilience du système d'innovation sociale. En conséquence, qu'aucune municipalité n'ait de crainte pour la mobilisation citoyenne et la résilience de son système d'innovation sociale. Si elle transforme ses pratiques managériales en y introduisant efficacement les technologies de communication, elle n'a pas à se soucier du résultat d'innovation sociale. Elle pourrait figurer parmi les municipalités ayant une forte capacité de mobilisation citoyenne pour les projets d'innovation sociale.

Références

Allouche, J., & Zerbib, R. (2020a). La transformation digitale : enjeux et perspectives *Revue des Sciences de Gestion*, 1-2(301-302), pages 75 à 86.

Allouche, J., & Zerbib, R. (2020b). La transformation digitale: enjeux et perspectives. *La Revue des sciences de gestion*(1-2), 75-76.

Altintas, G. (2009). *Capacités dynamiques: revue de la littérature, limites et voies de recherche*. Paper presented at the Actes de la 18ème conférence de l'AIMS.

Bagozzi, R., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94.



- Barbosa, S. D. (2018). Building the resilience of entrepreneurial ecosystems. *Entreprendre & Innover*, 39(4), 10-19.
- Benedetto-Meyer, M., & Boboc, A. (2019). Accompagner la «transformation digitale»: du flou des discours à la réalité des mises en œuvre. *Travail et emploi*(159), 93-118.
- Bezerra, M. A. (2015). The impact of social and relational contexts on innovation transfer in foreign subsidiaries. *International Journal Learning and Intellectual Capital*, 1(1), 16-31.
- Brulhart, F., Favoreu, C., & Loufrani-Fedida, S. (2019). L'influence de la compétence collective sur la performance d'équipe : analyse du rôle modérateur du leadership partagé et du coaching. *Management international*, 23(4), 150 à 164.
- Chaniasa, S., Myersb, M. D., & Hessa, T. (2018). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *Journal of Strategic Information Systems*, 2018, 1-17.
- Creswell, J. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*, 4th. Sage, 4(2013), 1-285.
- Divya, S., & Suganthi, L. (2010). Influence of transformational-servant leadership styles and justice perceptions on employee burnout: a moderated mediation model. *International Journal of Business Innovation and Research*, 15(1), 119–135.
- Dudezert, A. (2018). *La transformation digitale des entreprises*.
- Dudézert, A. (2018a). La transformation digitale des entreprises. *La découverte*, 128 p.
- Dudézert, A. (2018b). *La transformation digitale des entreprises*. Retrieved from
- Elia, G., Margherita, A., Ciavolino, E., & Moustaghfir, K. (2021). Digital Society Incubator: Combining Exponential Technology and Human Potential to Build Resilient Entrepreneurial Ecosystems. *administrative sciences*, 11(96), 1-16.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), pp. 39-50.
- Francesca, A. Z., & Rossignoli, R. C. (2015). The relational capital of the IT department: Measuring a key resource for creating strategic value. *Journal of Intellectual Capital*, 16 (4), 835 - 859.
- Gréselle-Zaïbet, O. (2019a). Mobiliser l'intelligence collective des équipes au travail : un levier d'innovation agile pour transformer durablement les organisations. *Innovation*, 1(58), pages 219 à 241.
- Gréselle-Zaïbet, O. (2019b). Mobiliser l'intelligence collective des équipes au travail : un levier d'innovation agile pour transformer durablement les organisations. *Innovation*, 58(2019), 23 pages.
- Herman, E. (2022). The Interplay between Digital Entrepreneurship and Sustainable Development in the Context of the EU Digital Economy: A Multivariate Analysis. *mathematics*, 10(1682), 1-28.
- Janati-Idrissi, F. (2020). La transformation digitale des PME au Maroc : enjeux et perspectives. *Revue "Repères et Perspectives Economiques"*, 4(2), 198-211.
- JOUDI, M., BOUDOHAY, Y., & LAHFIDI, A. (2023). Innovation sociale et résilience des coopératives: Cas des coopératives touristiques de la région Souss Massa. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 4(2-2), 533-548.



Karimi, J., & Walter, Z. (2021). The Role of Entrepreneurial Agility in Digital Entrepreneurship and Creating Value in Response to Digital Disruption in the Newspaper Industry. *Sustainability*, 13(2741), 1-26.

Khalique, M. (2015). Intellectual capital and performance of electrical and electronics SMEs in Malaysia. *International Journal Learning and Intellectual Capital*, 12(3), 251-269.

Leimeister, J. M. (2010). Collective Intelligence. *Business & Information Systems Engineering*, 4(2010), 245-248. doi:DOI 10.1007/s12599-010-0114-8

Levy, P. (2015). Collective Intelligence for Educators. *Educational Philosophy and Theory*, 47(8), 749-754. doi:DOI: 10.1080/00131857.2015.1053734

Lévy, P. (2003). Le jeu de l'intelligence collective. *Sociétés*, 1(79), 105-122.

Loonam, J., Zwiegelaar, J., Kumar, V., & Booth, C. (2020). Cyber-Resiliency for Digital Enterprises: A Strategic Leadership Perspective. *IEEE TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT*, 2020, 1-14.

Maji, S. G., & Goswami, M. (2017). Intellectual capital and firm performance in India: a comparative study between original and modified value added intellectual coefficient model *International Journal Learning and Intellectual Capital*, 14(1), 76-89.

Malone, T., & Bernstein, M. (2015). Handbook of Collective Intelligence. *Massachusetts Institute of Technology*, 2015, 1-230.

McCarthy, P., Sammon, D., & Alhassan, I. (2021). Digital Transformation Leadership Characteristics: A Literature Analysis. *Journal of Decision Systems*, 2021, 1-23.

Melouane, M. (2021). *Innovation et performance des entreprises agroalimentaires en Algérie: Cas de l'entreprise «NCA-Rouiba»*.

Mignenan, V. (2021a). Chapitre 2 Proposition d'un modèle de succès de la transformation digitale de l'entreprise à l'ère imprévisible dans Ouvrage collectif : « Transformation Digitale : Quels défis pour quels enjeux ? ». *Revue Française de l'Économie et de Gestion*(2021), 15 à 45.

Mignenan, V. (2021b). Collective Intelligence and Entrepreneurial Resilience in the Context of Covid-19. *International Business Research*, 14(9), 1-20.

Mignenan, V. (2021c). Collective Intelligence and Entrepreneurial Resilience in the Context of Covid-19. *International Business Research*, 14(9), pp.1-20.

Mignenan, V. (2021d). Collective Intelligence and University Entrepreneurial Performance: An Exploratory Study Among Teacher Researchers and Students from Chadian Universities *Science Journal of Business and Management*, 9(2), 103-118.

Mignenan, V. (2022a). Influence of Digital Transformation on Relational Capital and Digital Entrepreneurial Resilience. *International Business Research*, 15(10), p. 1-16.

Mignenan, V. (2022b). Intelligence collective et résilience entrepreneuriale à l'ère de la Covid-19. *Revue Management & Innovation*, 1(5), pages 93 à 116.

Mignenan, V. (2022c). Intelligence collective et résilience entrepreneuriale à l'ère de la Covid-19. *Revue Management & Innovation*(1), 93-116.

Mignenan, V. (2022d). Intelligence collective et résilience entrepreneuriale à l'ère de la Covid-19. *Revue Management & Innovation* 1(5), pages 93 à 116.



Mignenan, V. (2022e). Proposition d'un modèle de succès de la transformation digitale de l'entreprise à l'ère imprévisible dans "Transformation Digitale : Quels défis pour quels enjeux". *Revue française d'économie et de gestion*(2022), pp. 15 à 45.

Morel, L., Dupont, L., & Boudarel, M.-R. (2019). Espace d'innovation : de nouveaux lieux pour l'intelligence collective ? Innovation spaces: new places for collective intelligence? *Laboratoire ERPI*(2019), 1-13.

Mulgan, G. (2018). How Collective intelligence can change our world. *Princeton University Press, New Jersey, United States of America*, 283 p.

Nakpodia, F., Ashiru, F., You, J. J., & Oni, O. (2023). Digital technologies, social entrepreneurship and resilience during crisis in developing countries: evidence from Nigeria. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.

Pablos, P. O. d. (2004). The importance of relational capital in service industry: the case of the Spanish banking sector *International Journal Learning and Intellectual Capital*, 1(4), 431-441.

Purbasari, R. (2021). Digital Entrepreneurship in Pandemic Covid 19 Era: The Digital Entrepreneurial Ecosystem Framework. *Review of Integrative Business and Economics Research.*, 10(1), 114-135.

Richez-Battesti, N., Petrella, F., & Vallade, D. (2012). L'innovation sociale, une notion aux usages pluriels: Quels enjeux et défis pour l'analyse? *Innovations*(2), 15-36.

Russell, R., & Stone, G. (2002). A review of servant leadership attributes: developing a practical model. *Leadership & Organization Development Journal*, Vol., 23(3), pp. 145 - 157.

Satalkina, L., & Steiner, G. (2020a). Digital Entrepreneurship and its Role in Innovation Systems: A Systematic Literature Review as a Basis for Future Research Avenues for Sustainable Transitions. *Sustainability*, 12(2764), 1-27.

Satalkina, L., & Steiner, G. (2020b). Digital Entrepreneurship: A Theory-Based Systematization of Core Performance Indicators. *Sustainability*, 12(4018), 1-22.

Saur-Amaral, I. (2010). Innovation intelligence: crowdsourcing in a social network *Int. J. Technology Intelligence and Planning.*, 6(3), 288-299.

Sendjaya, S., Sarros, J., & Santora, J. (2008). Defining and Measuring Servant Leadership Behaviour in Organizations. *Journal of management studies*, 45(2), 402-424.

Taqi, A., Moustakim, O., & Bouzem, M. (2021). Les avantages et les inconvénients des progiciels de gestion intégré (ERP) à l'ère de la transformation digitale : enquête auprès des entreprises au maroc. *Revue D'Etudes en Management et Finance D'Organisation*(13), 1-17.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.

Trousselle, Y. (2014). *Les mécanismes de la résilience organisationnelle*. Tours,

Ünay, F. G., & Zehir, C. (2012). Innovation intelligence and entrepreneurship in the fashion industry. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 41(2012), 315 – 321

Valencia, E. S., Roberto, V. B., & Garcia, Z. Á. (2015). Collective intelligence: analysis and modelling. *Kybernetes*, 44(6/7), 1122 - 1133. doi:10.1108/K-11-2014-0245

Vaska, S., Massaro, M., Bagarotto, E. M., & Mas, F. D. (2021). The Digital Transformation of Business Model Innovation: A Structured Literature Review. *Frontiers in Psychology*, 11(2021), 1-18.



MANAGEMENT DE LA DIGITALISATION DES SERVICES MUNICIPAUX: INFLUENCE SUR L'INTELLIGENCE COLLECTIVE CITOYENNE ET LA RESILIENCE D'INNOVATION SOCIALE

Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31 à 51.

Wang, P., & Rode, J. (2010). Transformational leadership and follower creativity: the moderating effects of identification with leader and organizational climate. *Human Relations*, 63(8), pp.1105–1128.

Woolley, A. W., Aggarwal, I., & Malone, T. (2015). Collective Intelligence and Group Performance. *Psychological science*, 6(24), 420–424.

Youssef, E. Y., & Hicham, B. (2022). La transformation digitale au service de la résilience bancaire à l'ère du Covid 19. *Revue Internationale du Chercheur*, 12(2764), 1-27.

Zahra, S. A., Sapienza, H. J., & Davidsson, P. (2006). Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda *Journal of Management Studies*, 43(4), 917 à 955.

Zaïbet, G. O. (2007). VERS L'INTELLIGENCE COLLECTIVE DES ÉQUIPES DE TRAVAIL : UNE ÉTUDE DE CAS. *management & avenir*, 4(14), 41 à 59.

