

Innovation Entrepreneuriale En Periode De La Propagation De La Covid 19 En Ville De Bunia

KAMBALE M. MALIRO¹, KAMBERE KIVATSI James²,
PALUKU KABUNGA Lebon³, PALUKU MUGHUNGA MOLO⁴

*Chef de Travaux à l'Institut Supérieur de Commerce de Butembo, R. D. Congo ;
Assistant à l'Institut Supérieur des Arts et Métiers (ISAM) de Lubero à Butembo, R. D. Congo ;
Assistant à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales (ISTM) Beni à Beni, R.D. Congo ;
Assistant à l'Institut Supérieur des Techniques Médicales (ISTM) Kirumba, R.D. Congo.*

Résumé

Etant confinées et/ou isolées à l'heure de la Covid-19, les entreprises intégrant la réinnovation numérique sont celles qui s'adaptent les plus (Berger, 2017) dans cette situation de la pandémie de Coronavirus. Il sied de signaler que l'objectif poursuivi par la présente étude est d'identifier le degré d'utilisation de la ré-innovation numérique et de comprendre la perception des PME sur la ré-innovation numérique dans la ville de BUNIA, RDC. Le questionnaire d'enquête a été utilisé pour récolter les données issues de 96 PME œuvrant à BUNIA. Le traitement des données a été rendu possible grâce à l'analyse d'indice et à l'analyse des différences des moyennes des échantillons. Les résultats indiquent que le degré d'implication des PME à la ré-innovation numérique reste vraisemblablement très faible (15,9%) et que le score moyen de ré-innovation numérique est de 2,64 (82,8%) prouvant que les PME perçoivent leur niveau de la ré-innovation faible. Les perspectives managériales, les limites et les pistes d'études futures sont discutées à la fin du travail.

Mots clés : Covid-19 ; Ré-innovation numérique ; PME ; propagation ; degré d'implication

Date of Submission: 25-05-2023

Date of Acceptance: 05-06-2023

I. INTRODUCTION

Bien que l'innovation rend obsolètes les produits et services des concurrents (BenedettoMeyer et Boboc, 2019; Abdennadher et Trabelsi, 2017), renforce la compétitivité de l'entreprise et par conséquent sa croissance et/ou sa profitabilité (Ramangalahy, 2001; Wamba et al. 2017) et atténue les conséquences de crises (IJEI, 2020), la majorité des PME ont de difficultés à innover (OCDE, 2004). Il s'avère que les PME africaines sont en bas de l'échelle à cause de la fragilité des Etats (Wamba et al. 2017). Ces difficultés sont liées au manque d'infrastructures et insuffisance de l'électricité (OCDE, 2005), l'accès au financement de l'innovation (Lachmann, 2010), l'accès à l'internet, etc. A ces contraintes, est ajoutée la pandémie de Covid-19 qui rend l'environnement économique très glissant (IJEI, 2020).

Dans ce contexte, la pertinence de cette étude est dictée par deux problèmes majeurs. Premièrement, décrété le 19 Mars 2020 en République Démocratique du Congo (RDC), un

Etat d'urgence sanitaire pour lutter contre la propagation de Covid-19, la crise pandémique a rapidement entraîné une crise socio-économique (Bayoud et al., 2020). Pendant que les mesures préventives de lutte contre la propagation de Covid-19 aient été arrêtées, cette dernière a des effets induits sur les activités d'entreprises à l'occurrence la baisse de la demande (commandes peu fréquentes, surtout des quantités importantes), réduction du cycle de vie d'entreprises (celles en stagnation ou en déclin), l'accroissement du pouvoir de négociation des clients, difficulté d'accès à l'information, l'accroissement des coûts, etc. Certes, la République Démocratique du Congo (RDC), étant un pays à économie extravertie et à super-inflation (Dzaka Kikouta et al., 2020), les conséquences de la pandémie du Covid-19 sur l'activité de la PME ont commencé à être remarquables. Ces effets entraînent à leur tour une forte rivalité des entreprises réduisant ainsi les économies d'échelle. Deuxièmement, étant dans une économie d'isolement et de confinement, le gouvernement Congolais, à travers le fonds de promotion de l'industrie (FPI), a lancé un programme de soutien de 10 millions dollars américains (USD) à la relance des activités de PME innovantes et réduire le choc de la Covid-19 (Mavinga, 2020). Celles-ci ont exclusivement intérêt de présenter des projets prouvant des connaissances innovatrices pour profiter de ce financement à taux zero, susceptible de répondre aux nouvelles exigences des consommateurs.

Dans cette perspective, une étude, réalisée à BUNIA en RDC a montré que les innovations des PME sont proposées par les membres de l'entreprise (Cito et al., 2020), ceci prouve suffisamment que les PME à BUNIA ont des problèmes à deux niveaux :

- (a) elles n'attirent pas au sein d'elles les informations issues des exigences des consommateurs,
- (b) elles restent liées au modèle technology push qui ne plus adapté aux exigences de lutte contre la propagation de Covid-19. Pour être plus claire, l'étude de Bayoud et al., (2020) arrive aux conclusions selon lesquelles certaines entreprises ont innové suivant les exigences de la pandémie de covid-19 et tirent profit du jeu, pendant que d'autres œuvrent encore dans leurs systèmes traditionnels et sont en état de disparition.

De cette problématique soulevée, il s'observe que la crise de Covid-19 a deux faces. Elle rend moins compétitives certaines PME et d'autres dansent en tirant profit du jeu. Dans cette perspective, deux questions nécessitent une attention particulière :

- *Quels sont le degré d'implication des PME à BUNIA à l'innovation à base du numérique à l'heure de Covid-19 ?*
- *Comment les entrepreneurs perçoivent-ils la ré-innovation numérique à BUNIA ?*

La contribution de cette étude au stock de connaissances est légitimement située dans les arguments ci-après. L'innovation a déjà fait l'objet de plusieurs études. Certains auteurs ont pris l'orientation liée au technology push dominé par la logique de combinaison des connaissances scientifiques et industrielles (Ayerbe, 2006 ; Julien et Carriere, 1994 ; Bonomi et Haour, 1993 ; Ntererwa et al. 2020 ; Benamar et Cheriet, 2012 ; Raymond et St-Pierre, 2007 ; Fatiha et al. 2005 ; Planque, 1988 ; Belze et Gauthier, 2000). D'autres se sont intéressés à l'open innovation fondée sur l'idée selon laquelle l'innovation est une résultante issue de partenariat avec les autres acteurs (Haouat, 2012 ; Doloreux et Melançon, 2007 ; Khefacha, 2016 ; Rey, 2014 ; Teglborg et al. 2013 ; Nakara et Mezzourh, 2011 ; Sahut et

Leroux, 2011). D'autres encore se sont limités à la ré-innovation (Gaglio, Godin, et Pfothenauer, 2017 ; Ceccaldi, 2017 ; Reboud et Mazzarol, 2006). Cette étude va au-delà et aborde la ré-innovation numérique. Elle fixe l'indice pondéré de l'innovation à base de numérique dans sa multitude des formes en identifiant son application par les PME à BUNIA pendant la période de Covid-19 où le numérique s'impose. L'absence d'une telle étude empirique sérieuse marque sa légitime contribution. Elle est également la première à montrer les perceptions des entrepreneurs en liant empiriquement l'innovation à base du numérique et l'adaptation environnementale des PME surtout pendant la période difficile de coronavirus.

En résumé, ce travail s'inscrit dans l'approche de l'innovation à base de numérique pour une veille stratégiquement proactive (Janissek-Muniz et Lesca, 2004) et s'inspire fortement des études de Badillo (2013) et de Badillo, Coll, et Zimmerli (2014).

Le questionnaire d'enquête a été utilisé pour collecter les données auprès des dirigeants de PME à BUNIA. Les données ainsi recueillies ont été traitées en ayant recours à l'analyse d'indices pondérés et à l'analyse de comparaison des moyennes. Ce travail présente au premier point la revue de la littérature, il développe la méthodologie au deuxième point, présente les résultats au troisième point et discute, au quatrième point, les résultats et donne des perspectives managériales. Les limites et les possibilités de recherches futures sont fournies à la fin de ce travail.

II. METHODOLOGIE

Collecte des données

Les données utilisées dans cette étude ont été collectées à Travers deux techniques: la conduite des entretiens et le questionnaire d'enquête. L'usage des entretiens a permis de relever les points de vue des dirigeants vers un chemin à la nouvelle compréhension de la réinnovation numérique et l'adaptation de PME à cette période de propagation du Covid-19.

D'abord, individuellement, des rencontres ont été organisées, au début du mois de Mai, avec les dirigeants en observant les mesures barrières. Ensuite, les compléments d'informations ont été obtenus par les appels téléphoniques. Enfin, tous les entretiens ont été correctement retranscrits pour une analyse de mot à mot et des propositions de l'entretien à l'autre. Au total, 13 entretiens ont été effectués. La limite à ce nombre d'interviews est justifiée par le fait qu'il n'y avait plus la survenance des nouvelles réponses (saturation sémantique). De ces conversations, les idées principales y relatives ont permis de parfaire le questionnaire d'enquête. Ce dernier a été utilisé pour généraliser les résultats issus de l'étude. Pour ce faire, le questionnaire a été administré face à face en Mai et Juin au près de 152 dirigeants des PME à BUNIA œuvrant dans les secteurs agro-alimentaires, pharmaceutiques, logistique et de commerce général. Les PME ayant participé à l'enquête ont été sélectionnées en utilisant la méthode probabiliste systématique. Pour ce faire, la liste des PME assujetties à la TVA obtenue de la DGI/direction de BUNIA a servi de déterminer le pas de sondage et point de départ. Un suivi ponctuel à leurs postes de travail et sur téléphone a permis de récupérer 96 questionnaires complétés. Le questionnaire a comporté 39 questions. Il s'agit, dans un premier temps, de 5 variables

d'identification de dirigeant et 7 variables de description de PME ; dans un second temps, 27 variables décrivant les pratiques de la ré-innovation numérique.

Mesure et Construction des indices

Afin d'opérationnaliser l'étude, la ré-innovation numérique a été mesurée par quatre composantes principales en s'inspirant fortement de l'étude de Chaves (2017), Badillo et al., (2014) et de Aballéa et al., (2003), à l'occurrence la compétence numérique, la communication numérique vers les clients, l'utilisation des outils numériques et la considération qu'a la PME envers le numérique. Les variables individuelles retenues pour construire l'indice de la ré-innovation numérique sont fournies dans le questionnaire d'enquête en annexe. Il a été question de demander les dirigeants d'indiquer le niveau d'accord/désaccord sur l'importance de leurs pratiques de la ré-innovation numérique. Plus l'indice est plus élevé, plus la PME est fortement encrée dans cette pratique. Les variables sont notées dans une échelle de type Likert allant de 1 « Très faiblement important » à 5

« Très fortement important ». La performance de l'indice est atteint de la manière suivante : < 30% = 1 ; de 30% à 50% = 2 ; de 50% à 69,99% = 3 ; de 70% à 89,99% = 4 ; et de 80% à 100% = 5 (Jaulent, nd).

Compétence numérique: mesurer le degré d'implication de la PME dans la connaissance de l'utilisation des outils numériques pour des nouvelles innovations. Cet axe a été construit à travers trois variables de type « Recherche de la compréhension des nouveaux outils numériques en vue de proposer les nouvelles innovations; Utilisation du numérique pour connaître les besoins actuels et potentiels des clients; et établir des mécanismes de suivi de ses clients à partir des outils numériques » avec la contribution factorielle respectivement de 0,94 ; 0,86 ; et 0,76. Cet axe a justifié 23, 12% de l'explication de la variance totale de la réinnovation numérique.

Communication numérique vers les clients : il mesure le niveau de communication numérique entre la PME et les consommateurs de ses services dans le but de stimuler des connaissances nouvelles. Construit via trois variables notamment « Usage des outils numériques pour la réflexion, la créativité et l'innovation; évaluer de manière critique les pratiques numériques de société de la connaissance; et s'informer et communiquer de manière efficiente à travers les outils numériques », cet axe contribue à 21,92% à l'explication de la variance totale.

Utilisation des outils numériques: celui-ci mesure une estimation du degré des PME à user du numérique pour innover pendant la période de la pandémie. Agrégé par le biais de deux variables: « Usage croissant et efficace des outils numériques (Mail, réseaux sociaux, applications mobiles, plateformes, etc.) et suivre l'activité de ses clients principaux sur le réseau afin de détecter et de satisfaire leurs besoins ». Cet axe contribue de 18,08% à l'explication de la variance totale.

Considération numérique: mesure le niveau de confiance qu'à une PME dans l'apport de numérique des solutions adéquates. Deux variables ont justifié la construction de cet indice notamment « Considérer qu'à partir du numérique, il est possible de fournir des solutions pour satisfaire les besoins des clients; et demander les numéros WhatsApp et autres de nouveaux clients » et explique à 14, 46% la variance totale de la ré-innovation numérique.

Il est intéressant à ce stade de juger la conformité et la pertinence de sens de lien entre les axes afin de vérifier leur convergence à la ré-innovation numérique (Carricano et al. 2010).

Le tableau n°2 en donne des plus amples informations.

Tableau n°2 : Corrélation entre les axes

| | Axe1 | | Axe2 | Axe3 | Axe4 |
|---|--------|--|-------|------|------|
| <i>Axe1 : Compétence numérique</i> | 1 | | | | |
| <i>Axe2: Commucat. numérique-clients</i> | ,274** | | 1 | | |
| <i>Axe3 : Utilisation d'outils numériques</i> | ,307** | | ,091 | 1 | |
| <i>Axe4 : Considération numérique</i> | ,080 | | -,032 | ,123 | 1 |

** : Corrélation de Pearson est significative à 0.01

Source : *Les auteurs*

On constate que les axes 2 et 3 sont corrélés à l'axe 1. Ceci signifie que les trois premiers axes sont significativement tenus pour construire l'indice de la ré-innovation numérique. Il s'agit alors de se prononcer sur la probabilité de se tromper ($p < 0,01$), ce qui permet de rejeter l'hypothèse nulle et donc il y a corrélation positive entre ces axes. La procédure d'élaboration d'indice de la ré-innovation numérique a été construite telle que recommander par Loriaux et Remy (2005) et Anrudh (2018) et cela a été rendu possible par la méthode d'analyse en composantes principales (Duquenne, 2012 ; OCDE, 2017 ; Chavent et al. 2014 ; Carricano et Pujol, 2009 ; Carricano et al. 2010).

Techniques de traitement et d'analyse des données

Les données ainsi recueillies ont été traitées à l'aide de deux techniques. Primo, l'analyse d'indices pondérés. La raison d'utilisation de celle-ci a été dictée par la facilité d'interprétation du degré des pratiques de la ré-innovation numérique de PME à BUNIA.

Secundo, le test de comparaison des moyennes de deux échantillons indépendants a été mobilisé pour vérifier si les perceptions des dirigeants sur la ré-innovation numérique sont différentes suivant leur adaptation aux exigences de lutte contre la propagation de Covid-19.

A cet effet, la statistique t et test F, selon le cas, ont été utilisés pour se prononcer si la différence est significative ($p < 0,05$) ou non.

Par ailleurs, les données collectées ont été soumises au logiciel d'analyse SPSS 20.0 pour générer les résultats.

III. PRESENTATION DES RESULTATS

Caractéristiques des répondants et de leurs PME

Cette étude s'intéresse à trois variables liées au dirigeant. A ces variables, sont ajoutées cinq caractéristiques de la PME présentées dans le tableau n°3. Le choix de ces variables a été dicté par la pertinence d'identification descriptive et détaillée de celles-ci issues de la littérature.

Tableau n° 3 : variables d'identification des répondants et de leurs PME

| Variables modalités | PME ne s'adaptant pas à la Covid-19 | | PME s'adaptant à la Covid-19 | | Total | |
|---------------------|-------------------------------------|------|------------------------------|------|-------|------|
| | eff | f | eff | f | eff | f |
| SEXE | | | | | | |
| Masculin | 61 | ,792 | 16 | ,842 | 77 | ,802 |
| Féminin | 16 | ,208 | 3 | ,188 | 19 | ,198 |
| NIVETUD | | | | | | |
| Analphabètes | 6 | ,078 | 3 | ,158 | 9 | ,094 |
| Primaire | 28 | ,365 | 8 | ,421 | 36 | ,375 |
| Secondaire | 24 | ,312 | 6 | ,316 | 30 | ,313 |
| Graduat | 10 | ,129 | 1 | ,052 | 11 | ,115 |
| Licence | 7 | ,090 | 0 | - | 7 | ,073 |
| Autres | 2 | ,026 | 1 | ,053 | 3 | ,030 |
| SECTACTI | | | | | | |
| Agro-alimentaire | 5 | ,065 | 1 | ,053 | 6 | ,063 |
| Pharmaceutique | 12 | ,156 | 3 | ,158 | 15 | ,156 |
| Logistique | 6 | ,078 | 5 | ,263 | 11 | ,114 |
| Commerce général | 54 | ,701 | 10 | ,526 | 64 | ,667 |
| ETANDUMARC | | | | | | |
| Locale | 48 | ,623 | 10 | ,526 | 58 | ,604 |
| Provinciale | 6 | ,078 | 5 | ,263 | 11 | ,115 |
| Nationale | 22 | ,286 | 4 | ,211 | 26 | ,271 |
| Internationale | 1 | ,013 | 0 | - | 1 | ,010 |
| CAFF | | | | | | |
| Moins de 10 000\$ | 62 | ,805 | 6 | ,316 | 68 | ,708 |
| 10 000\$ à 50 000\$ | 5 | ,065 | 1 | ,052 | 6 | ,063 |
| Plus de 50 000\$ | 10 | ,130 | 12 | ,632 | 22 | ,229 |
| | | | Moyennes | | | |
| Age du dirigeant | 43 | | 38 | | | |
| Age de la PME | 5 | | 4 | | | |
| Nb travailleurs | 4 | | 5 | | | |

Source : *Les enquetes*

Il nous a été pertinent et commode de distinguer des groupes de PME. Premièrement, le groupe des PME ayant déclaré n'avoir pas adapté leurs services aux exigences de lutte contre la propagation de coronavirus et qui ont jugées de demeurer dans leur système de travail habituel quel que soit l'heure grave. De ce tableau, les résultats des caractéristiques des répondants de ce type des PME montrent que les dirigeants ont l'âge moyen de 43 ans et les hommes prennent le devant (79,2%) et que les femmes ne représentent que 20,8%. Ces entrepreneurs sont majoritairement du niveau d'éducation primaire (36,4%) et ceux du niveau secondaire (31,1%). De même, les entrepreneurs du niveau supérieur présentent des faibles proportions à l'occurrence 12,9% pour les gradués et 9% pour les licenciés.

Quant aux caractéristiques d'identification de PME, celles œuvrant dans le secteur du commerce général présentent la proportion élevée (44,2%) suivi respectivement de celles du secteur pharmaceutique

(28,6%), logistique (20,8%) et secteur agro-alimentaire (6,5%). Les PME se trouvant dans cette catégorie ont en moyenne 5 ans d'existence et œuvrent majoritairement dans des marchés locaux (62,3%) suivies de celles œuvrant dans le marché national (28,6%). Celles œuvrant sur les marchés provinciaux et internationaux ne présentent que des faibles pourcentages respectivement 7,8% et 1,3%. Elles estiment en majorité leurs chiffres d'affaires inférieurs à 10 000 USD (80,5%) et le nombre moyen des travailleurs à 4. Deuxièmement, la classe des PME ayant adapté leurs services aux exigences de lutte contre la propagation de Covid-19 et ont jugé abandonner leur manière de travail habituel. Les résultats liés aux caractéristiques du dirigeant montrent que les hommes présentent toujours la proportion élevée (84,2%) et ont majoritairement un niveau d'éducation primaire (42,1%) suivi de ceux du niveau secondaire (31,6%). Les résultats liés aux caractéristiques des PME montrent que celles ayant un chiffre d'affaires supérieur à 50 000 USD prennent le devant

(63,2%) et œuvrent dans les marchés locaux (52,6%) dans les secteurs du commerce général

(52,6%) et logistique (26,3%). Aucune PME n'est compétitive au marché international. L'âge moyen d'existence des PME de cette catégorie est de 4 ans et présentent une moyenne de 5 travailleurs.

Le niveau et raisons d'utilisation des outils numériques

Il apparaît, à ce niveau, de dire un mot sur le niveau et les raisons pour lesquelles les outils numériques ont été utilisés. A ce sujet, le tableau n°4 en donne plus amples informations. Il s'avère de ce tableau que l'outil WhatsApp a été le plus utilisé par les entrepreneurs ayant déclaré avoir utilisé les outils numériques et présente le degré moyen d'utilisation (42,1%). Ceux ayant le degré d'accord très faible prouvent des proportions très élevées pour tous les outils présentés (Mail : 78,9% ; Whatsapp : 52,6% ; Facebook : 94,7% ; numéro téléphone : 73,7%). Les résultats indiquent également que les sites internet des entreprises, les autres réseaux sociaux et les applications mobiles (faible: 100%) ne sont pas utilisés par les entrepreneurs pendant la période de propagation de la Covid-19.

Tableau n°4 : Le niveau d'utilisation et raisons pour lesquelles les outils numériques ont été utilisés

| Le niveau d'utilisation des outils numériques | | | |
|--|-----------|------|---------|
| | Faible | | MoyFort |
| Mail | ,789 | ,158 | ,053 |
| WhatsApp | ,526 | ,421 | ,053 |
| Facebook | ,947 | ,053 | — |
| Plateformes de l'entreprise | ,895 | ,053 | ,053 |
| Site internet et Intranet de l'entreprise | 1 | — | — |
| Autres Réseaux sociaux | 1 | — | — |
| Applications mobiles | 1 | — | — |
| Numéro de Téléphone | ,737 | ,053 | ,211 |
| Raisons pour lesquelles les outils numériques ont été utilisés | | | |
| | Fréquence | % | %cumulé |
| Réunions à distance | 10 | 52,6 | 52,6 |
| Télétravail | 4 | 21,1 | 73,7 |
| Publicité et marketing des produits | 2 | 10,4 | 84,1 |
| Communication permanente avec les fournisseurs | — | — | — |
| Contact permanent avec les clients et la livraison à domicile | 3 | 15,9 | 100,0 |

Source: *Les enquetes*

Les résultats liés aux raisons pour lesquelles les outils numériques ont été utilisés indiquent que 52,6% des entreprises les ont utilisés pour des réunions à distance. Les autres entrepreneurs, évalués à 21,1%, ont déclaré les avoir utilisés pour le télétravail. Ce qui intéresse fortement ce travail c'est de se rassurer du degré de contact permanent de l'entreprise avec les clients importants à l'heure de la propagation de Covid-19. Il s'avère que 15,9% des PME l'ont approuvé alors que d'autres encore les ont utilisés pour usage de publicité et marketing des produits (10,4%).

Perceptions des entrepreneurs sur la ré-innovation numérique

Il convient à ce niveau de révéler le degré de jugements des entrepreneurs sur la ré-innovation numérique. En dépit des multiples avantages que procure la ré-innovation numérique, les perceptions des entrepreneurs ne sont pas toujours les mêmes entre ceux qui se sont adaptés aux exigences de lutter contre la

propagation du coronavirus et ceux qui ne l'ont pas approuvé. Dans ce contexte, le tableau n°5 met la situation aux claires et a permis aux auteurs de se prononcer quant à ce. Ainsi, les valeurs de test T et F et leur niveau de significativité sont vérifiés dans les deux colonnes de gauche.

Tableau n° 5 : Perceptions de dirigeants sur la ré-innovation numérique

| Caractéristiques du dirigeant et celles de PME | Ré-innovation numérique | |
|--|-------------------------|------|
| | F/T | P |
| Adaptation aux exigences de Covid-19 | ,656 | ,513 |
| Age de la PME | 16,95** | ,000 |
| Sexe du dirigeant | ,510 | ,477 |
| Niveau d'éducation du dirigeant | ,550 | ,738 |
| Chiffre d'affaires de PME | 2,397* | ,031 |
| Secteur d'activité de PME | ,699 | ,555 |
| Etendue du marché de PME | ,726 | ,539 |
| Age du dirigeant | 46,4** | ,000 |
| Nb de travailleurs de l'entreprise | 13,86** | ,000 |

** et * : test significatif respectivement à 0,01 et 0,05

Source : Les enquetes

Les résultats indiquent que le score moyen de la ré-innovation numérique est de 2,64 (82,8%) montrant que les PME perçoivent leur niveau d'implication faible par rapport à celui des autres. Deux éclaircissements doivent être précisés pour porter aux claires ce tableau. Premièrement, les caractéristiques de PME et de dirigeant dont les tests f/t se sont avérées non significatifs. Les résultats y relatifs montrent que les hommes et les femmes ($t = ,510$; $p = ,477$), les analphabètes, ceux ayant un niveau primaire et secondaire et les universitaires ($f = ,550$; $p = ,738$) jugent de la même manière leur niveau de la ré-innovation numérique. De même, les PME œuvrant dans les secteurs agro-alimentaires, pharmaceutique, logistique et de commerce général ($f = ,699$; $p = ,555$) et se trouvant sur les marchés local, provincial, national et international ($f = ,726$; $p = ,539$) perçoivent de la même façon la ré-innovation numérique. Il s'observe également que les PME qui se sont adaptées aux exigences de Covid19 et celles qui ne l'ont pas approuvé juge la même chose la ré-innovation numérique ($t = ,656$; $p = ,513$). De façon statistique, nous pouvons se prononcer sur l'acceptation, à ce niveau, de l'hypothèse nulle suivant laquelle il y a absence des différences des moyennes entre les échantillons indépendants. Deuxièmement, les caractéristiques de PME et de dirigeant dont les tests f/t se révèlent significatifs. La ré-innovation numérique subit une influence de chiffre d'affaires de PME ($f = 2,397$; $p = ,031$). Les résultats issus du test de Duncan révèlent que les PME ayant le chiffre d'affaires supérieur à 50 000 USD sont plus impliqués dans la ré-innovation numérique ($M = 2,94$) que celles ayant un chiffre d'affaires inférieur à 10 000 USD ($M = 2,03$). Par ailleurs, le nombre d'années d'existence de PME est significativement liée à la ré-innovation numérique ($f = 16,95$; $p = ,000$). Le test de Duncan révèle à ce propos que les PME jeunes (moins de 5 ans) sont plus impliquées dans la ré-innovation numérique ($M = 2,45$) que celles les plus âgées ($M = 1,92$). De même, l'âge du dirigeant de PME ($f = 46,4$; $p = ,000$) et le nombre de travailleurs de PME ($f = 13,86$; $p = ,000$) influencent la ré-innovation numérique. Ces résultats montrent que les moyennes des échantillons sont différentes suivant le contexte des PME c'est-à-dire que les entrepreneurs-dirigeants perçoivent différemment leur degré d'implications à la ré-innovation numérique.

IV. DISCUSSION DES RESULTATS ET PERSPECTIVES MANAGERIALES

Il a été observé, de manière générale, deux résultats majeurs et complémentaires.

Premièrement, les résultats liés au degré d'implication de PME à la ré-innovation numérique indiquent que les entreprises à BUNIA qui sont restées en contact permanent avec leurs clients pour raison de la ré-innovation proposée par eux sont évalués à 15,9% de PME ayant opté pour le numérique, alors que celles qui ont utilisées les outils numériques pour lutter contre la propagation de Covid-19 ne représentent que 19,8% de PME échantillonnées. IL s'avère de la lecture de ces résultats que le degré d'implication des PME à la ré-innovation numérique présente la proportion très vraisemblablement faible. Ces résultats suscitent certaines interrogations pour les comprendre légitimement davantage, à la concurrence: quelles sont les raisons pour lesquelles les entreprises n'ont-elles pas utilisé le numérique et la livraison à domicile de leurs produits vu les exigences de lutter contre la propagation de

Covid-19 ? Faut-il dire par là que ces entreprises ne sont-elles pas citoyennes? Ou encore ne sont-elles pas responsables socialement. Les réponses à ces préoccupations nécessitent de confronter ces résultats au contexte interne et externe de PME. D'une part, ces résultats peuvent être expliqués par le contexte interne de PME et d'autre part, le contexte externe de celle-ci. Dans cet angle d'idée, nombreuses PME présentent des caractéristiques défavorables à l'utilisation des outils numériques dont leurs chiffres d'affaires sont inférieurs à 10 000 USD et sont gérées par les dirigeants qui n'ont pas suffisamment étudiés. Les entretiens exploratoires

confirment ces résultats en révélant que l'on utilise ces outils pas pour les services de l'entreprise mais pour des relations personnelles ou familiales. Ces résultats sont similaires à ceux énoncés par l'OCDE (2005) et Azeng (2020). Pour l'OCDE (2005), l'accès très difficile à la connexion internet est l'une des causes de difficulté d'innovation des entreprises africaines. Cet aspect internet n'étant pas écarté, Azeng (2020), quant à lui, arrive aux résultats suivant lesquels le comportement des entreprises, pour lutter contre la propagation de la Covid-19, dépend de différents facteurs sociodémographiques et conscient de la réalité et des dangers auxquels elles s'exposent, les entreprises pourraient développer des biais comportementaux justifiés par un arbitrage entre les risques sanitaires et les risques concurrents avec lesquels ils coexistent, notamment les risques économiques. Il poursuit en montrant que les crises sanitaires nouvelles, peu connues scientifiquement, la gestion du risque économique pourrait ainsi prendre le dessus sur celle du risque sanitaire, la priorité étant de subvenir aux besoins immédiats.

Deuxièmement, les résultats issus d'investigation de cette étude révèlent que le score moyen de la ré-innovation numérique est de 2,64 (82,8%) et que les PME perçoivent leur niveau d'implication faible. Cela dépend également à la perception qu'a les dirigeants des PME en particulier et la population de BUNIA en général par rapport à la pandémie de coronavirus. D'une part, il s'est remarqué dans la gestion publique de la propagation de la Covid-19, une contradiction d'informations et des statistiques publiées liées aux cas positifs, probables et/ou négatifs testés de la maladie. Et d'autre part, l'opinion se prononce en disant la Covid-19 est une maladie des occidentaux. A cet effet, Bonono-Momnougui (2020) et Biboum et Essono, (2020) montrent également cette désinformation et contradiction des différents points de vue dans le chef des organes du gouvernement. Pour eux, la gestion de cette maladie par les gouvernements a servi la désinformation et plusieurs élaborations non exclusives de Covid-19 ont été faites quant à ce. Les propositions les plus récurrentes dans les traitements des entretiens exploratoires sont celles du type « les décisions inadaptées et non contextualisées de confinement de la ville de BUNIA est la base de comportement négligeant des dirigeants à BUNIA ; Pas de virus tueur » disent certains entrepreneurs. Les résultats liés aux perceptions des entrepreneurs sur la ré-innovation numérique sont également influencées par les comportements inchangés des demandeurs clients, la prise de décisions brusque de confinement et d'isolement alors que l'innovation numérique demande une préparation minutieuse non seulement dans le management interne mais demande également la volonté des clients à participer et appartenir dans une plateforme ou espace de l'entreprise pour cette fin.

D'un autre côté, nous ne pouvons pas attribuer, en totalité, l'explication de ces résultats à la mauvaise gestion de Covid-19 par le gouvernement et aux non changement des comportements des clients. Ils sont aussi attribués au manquement d'attention particulière des entreprises à BUNIA envers l'innovation. Une étude réalisée à BUNIA sur les déterminants de l'innovation (Ntererwa et al. 2020) a montré que les PME œuvrant dans le secteur du commerce général sont peu innovantes et les produits sont multiples sur les marchés au point que leur différenciation semble impossible. Or, le secteur du commerce général constitue 66,7% de PME échantillonnées. Ces considérations sont similaires au jugement prouvé par Cito et al. (2020) suivant lequel se sont les entreprises qui imposent, sans persuasion, leurs inventions aux consommateurs parfois inadaptées aux exigences de ceux-ci.

En définitive et de cette discussion, il revient important de se demander que faut-il faire pour aider les PME à innover à base du numérique ? Quelles sont les actions concrètes pour une perspective innovante des PME à BUNIA ? Répondre à ces questions implique à se prononcer sur les solutions privées et/ou publiques. D'une part, les services d'accompagnement d'entreprises à BUNIA (office de promotion des entreprises congolaises, la fédération des entreprises congolaises, le fonds de promotion de l'industrie, etc.) devraient mettre en place des mesures d'accompagnement des PME, en particuliers des formations et séminaires professionnels pour les susciter à innover. D'autre part, les entrepreneurs doivent prendre conscience qu'en adoptant la ré-innovation numérique, c'est se protéger et protéger les autres contres, non seulement, les risques de la propagation de la Covid-19 mais également les autres risques auxquels l'entreprise et ses partenaires sont soumis (Nguéna, 2008). Cela est vrai du fait qu'une deuxième vague de contamination est possible (Djofack et Ngon, 2020).

V. CONCLUSION, LIMITES ET RECHERCHES FUTURES

Ce travail s'est fixé deux objectifs complémentaires. Premièrement, identifier le degré d'implication des PME à BUNIA à l'innovation à base du numérique pendant la période de Covid-19. Deuxièmement, décrire les perceptions des dirigeants des PME à la ré-innovation numérique à BUNIA. Les données ont été recueillies à l'aide du questionnaire d'enquête d'abord face à face et ensuite des informations supplémentaires sur téléphone et sur internet. Les données ainsi collectées ont été traitées en recourant à l'analyse d'indices pondérés et aux tests de comparaisons des moyennes. Le développement du reste de travail a été articulé en quatre points après avoir soulevé l'introduction et la conclusion.

Les résultats fournis par le logiciel SPSS 20.0 ont révélé que le niveau d'implication des PME à la ré-innovation numérique est très faible et seulement 15,9 % des PME ayant utilisé le numérique ont innové. De

même, les entreprises perçoivent de la même manière la réinnovation quel que soit le niveau d'étude, du chiffre d'affaires, de l'adaptation aux exigences de lutte contre le coronavirus, ou d'autres caractéristiques retenues.

Cette étude présente certaines limites. Premièrement, l'échelle de mesure utilisée par ce travail n'a jamais été validée empiriquement par une recherche sérieuse. Il serait donc intéressant et opportun qu'une étude future soit réalisée en ce sens en respectant toutes les étapes de construction et de validation d'une échelle de mesure (validité du contenu, fiabilité, validité convergente et discriminante, validité nomologique, indices de qualité et/ou de médiocrité d'ajustements, etc.). Deuxièmement, les conditions dans lesquelles les données ont été collectées (enquête face à face alors que l'heure ne le permet pas) ne nous ont pas permis d'avoir une taille d'échantillon si grande pour un niveau élevé de précision possible. Une étude future intégrant une grande taille d'échantillon est pertinente et peut être arriverait à une conclusion différente. A ce titre, la transférabilité des résultats de ce travail demande de tact, cela dépend d'un contexte à l'autre.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]. Aballéa, F., Bevort, A., Gadea, C., Lallement, M., & Trancart, e. D. (2003). Réseaux et innovations organisationnelles : Une approche par les relations professionnelles. *Etudes : travail et emploi*, 95, 87-99.
- [2]. Abdennadher, I. G., & Trabelsi, e. E. (2017, Décembre 21). Pérennité des organisations et développement durable : quel rôle pour l'innovation technologique et l'empowerment des employés ? La pérennité des entreprises : enjeux et perspectives, , pp. 8-21.
- [3]. Ailleret, F., Bertrand, F., Duploux, D., Grisard, M., Harscoet, F., Laurin, S., . . . Liagre, e. M. (2009). 6 clés pour l'innovation : la recherche et la compétitivité. nd: AFNOR Éditions.
- [4]. Ayerbe, C. (2006). Innovations technologique et organisationnelle au sein de PME innovantes : complémentarité des processus, analyse comparative des mécanismes de diffusion. *Revue internationale P.M.E.*, 19(1), 9-34.
- [5]. Badillo, P.-Y. (2013). Les théories de l'innovation revisitées : une lecture communicationnelle et interdisciplinaire de l'innovation ? Du modèle « émetteur » au modèle communicationnel. *Les Enjeux de l'Information et de la Communication* 14(1), 19-34.
- [6]. Badillo, P.-Y., Coll, S., & Zimmerli, e. V. (2014). La re-innovation numérique et les nouveaux usagers, le futur est-il e-media ? Paris: Economica.
- [7]. Badillo, P.-Y., Rosselet, C., & Zanelli, e. S. (2014). Des réseaux sociaux aux technologies sociales : une ré-innovation numérique ascendante. Paris: Economica.
- [8]. Bayoud, S., Sifouh, N., & Chemlal, e. M. (2020). Covid-19: Quels défis pour les auditeurs internes ? *International Journal of Innovation and Applied Studies*, 30(1), 281-287.
- [9]. Belze, L., & Gauthier, e. O. (2000). Innovation et croissance économique: rôle et enjeu du financement des PME. *Revue internationale P.M.E.*, 13(1), 65-86.
- [10]. Benamar, B., & Cheriet, e. F. (2012). Les déterminants de l'innovation dans les entreprises émergentes en Algérie. *Innovations*, 3(39), 125-144.
- [11]. Berger, R. (2017). Etude sur l'innovation numérique en Afrique et dans les pays émergents :
- [12]. Etat des lieux de l'innovation numérique et éléments de benchmark. Paris: nd.
- [13]. Bonomi, A., & Haour, e. G. (1993). L'innovation technologique et sa promotion dans la petite et moyenne entreprise. *Le Progrès Technique*, 3, 43-48.
- [14]. Bresnahan, T., & Yin, e. P.-L. (2017). Adoption of New Information and Communications Technologies in the Workplace Today. *Journals uchicago edu: National Bureau of Economic Research*, 96-124.
- [15]. Carricano, M., & Poujol, e. F. (2009). Analyse de données avec SPSS : synthèse de cours et exercices. Paris: Peason Education.
- [16]. Caseau, Y. (2015). L'entreprise numérique et l'innovation. *Economie et management : Académie des technologies*, 156, 17-22.
- [17]. Chatterji, A. K. (2018). Innovation and American K-12 Education. *Journals uchicago edu: National Bureau of Economic Research*, 28-51.
- [18]. Chavent, M., Kuentz-Simonet, V., Labenne, A., & Saracco, e. J. (2014). Une nouvelle méthode statistique pour la construction d'indicateurs composites de qualité de vie à l'échelle communale. Paris: nd.
- [19]. Chaves, M. R. (2017). Internet et culture numérique. Dans L. B. Eyzaguirre, & e. M. Onofrio, Genre, technologie et innovation sociale : une expérience de recherche-action participative à partir de la coopération inter-universitaire au Maroc (pp. 24-41). nd: nd.
- [20]. Cito, E. M., Burume, S.-J. A., Haguma, B. M., Tuna, H. M., & Mwili, e. A. (2020). Contrôle de gestion et performance des PME dans un Etat fragile. *Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit*, 4(2), 815-840.
- [21]. [20]. Djofack, S., & Ngon, e. J. (2020). Confiance aux institutions et rôle des réseaux sociaux numériques en contexte de coronavirus au Cameroun. Dans M. S. Ondoua, *Épidémiologie de l'économie et confinement de l'organisation* (pp. 83-98). Yaoundé: Presses Universitaires de Yaoundé.
- [22]. [21]. Doloreux, D., & Melançon, e. Y. (2007). Réseaux d'innovation dans les PME en estrie. *Revue internationale P.M.E.*, 20(1), 69-90.
- [23]. Duquenne, M.-N. (2012). Analyse des Données : Les Méthodes factorielles. nd, 1-30.
- [24]. Durand, M.-J., Coutu, M.-F., Vaillancourt, É., & Berbiche, e. D. (2018). Étude des qualités psychométriques de l'Outil d'identification de la situation de handicap au travail (OISHT) utilisé auprès de travailleurs ayant un trouble musculosquelettique ou un trouble mental courant. Québec: Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, R-1028. Dzaka
- [25]. Kikouta, T., Kamavuako-Diwavova, J., Ndiwulu, X. B., Ndoma, F. M., Manzongani, J. P., &
- [26]. Lulendo, e. V. (2020). L'Entrepreneuriat des jeunes Africains francophones dans la République du Congo et dans la République Démocratique du Congo : Enjeux et Perspectives. Nd: L'Observatoire de la Francophonie économique.
- [27]. Fatiha, F., Rastoin, J.-L., & Temri, e. L. (2005). Les déterminants de l'innovation dans les petites et moyennes entreprises agroalimentaires. *Revue Internationale P.M.E.*, 18(1), 47-72.
- [28]. Fornell, C., & Larcker, e. D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variable and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- [29]. Gaglio, G., Godin, B., & Pfotenhauer, e. S. (2017). X-innovations: Re-inventing innovation again and again. Nd: Project on the intellectual history of innovation.
- [30]. Habib, N. (nd). Méthodologie de construction d'une échelle de mesure de la valeur perçue de l'expérience de magasinage : application du paradigme de Churchill. nd, 1-22.
- [31]. Haouat, M. A. (2012). Open innovation : quels enjeux pour le secteur bancaire ? *Innovations*, 3(39), 27-48.

- [32]. Hilal, L. (2017). Innovation sociale. Dans L. B. Eyzaguirre, & e. M. Onofrio, Genre, technologie et innovation sociale : une expérience de recherche-action participative à partir de la coopération inter-universitaire (pp. 42-53). nd.
- [33]. JJEI. (2020). the role of entrepreneurship and innovation during and after the Coronavirus (COVID-19) crisis. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 21(3), 206–207.
- [34]. Jakobowicz, E. (2007). Contributions aux modèles d'équations structurelles à variables latentes. Paris: Conservatoire national des arts et métiers.