



GLOBAL JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY: H  
INFORMATION & TECHNOLOGY

Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020

Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal

Publisher: Global Journals

Online ISSN: 0975-4172 & Print ISSN: 0975-4350

## Utilisation Des TIC Et Performance Des IMF Au Cameroun

By Lemadjio Marlyse & Imele Tsafack Stephanie Julienne

*Université de Dschang-Cameroun*

**Abstract-** The objective of this study is to analyze the effect of the adoption of ICT on the MFI performance in Cameroon. To achieve this objective, we used a hypothetic-deductive method. A questionnaire carried out amongst a sample of 107 MFI in Cameroon has permitted to collect data which were analyzed using SPSS 20 software. The results of ANOVA tests firstly show that MFI performance depends on their level of adoption of ICT, and secondly that the performance of MFI increases even more when the adoption of ICT is accompanied with organizational changes such as the training of employee on the use of ICT and the restructuring of the enterprise after adopting ICT.

**Keywords:** performance - degree of adoption – ICT - MFI.

**GJCST-H Classification:** J.1



*Strictly as per the compliance and regulations of:*



# Utilisation Des TIC Et Performance Des IMF Au Cameroun

Lemadjio Marlyse<sup>α</sup> & Imele Tsafack Stephanie Julienne<sup>σ</sup>

**Abstract-** The objective of this study is to analyze the effect of the adoption of ICT on the MFI performance in Cameroon. To achieve this objective, we used a hypothetic-deductive method. A questionnaire carried out amongst a sample of 107 MFI in Cameroon has permitted to collect data which were analyzed using SPSS 20 software. The results of ANOVA tests firstly show that MFI performance depends on their level of adoption of ICT, and secondly that the performance of MFI increases even more when the adoption of ICT is accompanied with organizational changes such as the training of employee on the use of ICT and the restructuring of the enterprise after adopting ICT.

**Keywords:** performance - degree of adoption – ICT - MFI.

**Résumé-** L'objectif de cette étude est d'analyser l'effet de l'adoption des TIC sur la performance des IMF au Cameroun. Pour ce faire, une démarche hypothético-déductive a été empruntée. Une enquête par questionnaire menée auprès d'un échantillon de 107 IMF au Cameroun a permis de collecter des données qui ont été analysées avec le logiciel SPSS 20. Les résultats des tests de l'ANOVA montrent premièrement que la performance des IMF dépend de leur niveau d'adoption des TIC et deuxièmement, que la performance des IMF s'améliore lorsque l'adoption des TIC est accompagnée des changements organisationnels tels que la formation des employés à l'usage des TIC et la restructuration de l'entreprise après adoption d'une TIC.

**Mots-clés:** performance - niveau d'adoption – TIC - IMF.

## I. INTRODUCTION

Dès le début du XXI<sup>ème</sup> siècle, l'accélération et la généralisation d'adoption des TIC<sup>1</sup> va être l'un des faits marquants les plus impressionnants. Précédemment désignées par le vocable NTIC<sup>2</sup>, les TIC constituent l'ensemble des techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations, principalement de l'audiovisuel, de l'informatique, et des télécommunications (Poullard, 2000). Dans les pays développés ainsi que dans les pays émergents et en voie de développement, ces outils se sont imposées comme l'un des principaux vecteurs de l'activité

économique et sociale en donnant la possibilité à un nombre croissant de personnes d'être connectées. À ce sujet, le rapport de l'UIT<sup>3</sup> de fin 2012, révèle que les nouvelles technologies au cours de ces dernières années ont continué à se développer de manière constante à travers le monde, comme en témoigne la progression de tous les indicateurs clés. Ces indicateurs clés sont: le nombre de foyers ayant accès à l'Internet, le nombre d'abonnés à large bande mobile et fixe, nombre d'abonnés à la téléphonie fixe et mobile, etc. Bien que le développement des TIC soit réel dans tous les secteurs d'activité, leur utilisation reste inégale entre pays développés et pays en développement (Abdenour et Matouk, 2014). Comme le montre le rapport de l'UIT (2012)<sup>4</sup>, dans de nombreux pays, notamment ceux en voie de développement, on assiste encore à la persistance d'inégalités d'usages des TIC. À titre illustratif, dans les pays en voie de développement le nombre d'abonnés à la large bande fixe (Internet haut débit) est de 5 pour 100 habitants tandis que celui des pays développés est de 25 pour 100 habitants<sup>5</sup>. En dépit des inégalités d'utilisation des TIC entre pays développés et pays en développement, tous les secteurs de l'économie ont connu des changements importants dans les processus de production et de distribution des biens et services par suite de l'adoption croissante de ces nouvelles technologies. Cependant, selon l'OCDE (2003), le secteur des services financiers est le secteur le plus susceptible d'utiliser les technologies de réseau et aussi celui le plus susceptible d'utiliser les combinaisons de différentes technologies de réseau. Cela montre que les entreprises de ce secteur à l'instar des Institutions de Microfinance (IMF ou EMF pour la suite) sont de gros consommateurs d'informations et qu'ils sont donc potentiellement les plus à même de tirer parti des profits générés par l'utilisation des TIC (Maliranta et Rouviren, 2004).

L'utilisation des TIC dans les transactions financières pour améliorer les performances est un fait réel pour l'ensemble des opérateurs du secteur de la

*Author α σ: Université de Dschang-Cameroun.  
e-mail: arsenembafofokwa@gmail.com*

<sup>1</sup> TIC signifie Technologies de l'Information et de la Communication.

<sup>2</sup> NTIC signifie Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

<sup>3</sup> L'Union Internationale de Télécommunications a pour objectifs d'établir des données concernant le secteur des télécommunications dans le monde. Il est considéré comme la principale source d'informations sur la normalisation, la réglementation et la technologie des télécommunications (voir UIT, « Une société de l'information pour tous – le rôle de la statistique dans la réalisation de cet objectif, 2003).

<sup>4</sup> Voir UIT (2012) "Mesurer la société de l'information".

<sup>5</sup> Ces chiffres proviennent du rapport de l'UIT (2012).

microfinance. En effet, le recours aux TIC par les établissements financiers leur permet de réaliser efficacement et rapidement plusieurs tâches tels que le traitement centralisé des transactions effectuées par les succursales, le traitement des demandes d'emprunt, l'exploitation des guichets automatiques et la gestion des transferts de fonds électroniques. Le CGAP (2004) précise également que les TIC peuvent aider les IMF à améliorer leur efficacité, avoir plus d'exactitude dans les opérations financières, augmenter la transparence et atteindre de nouveaux clients. Dans un tel contexte, l'intégration des microfinances dans ce vaste réseau devient une solution pour réduire et surpasser les difficultés dont ils font face dans leurs activités quotidiennes, et par conséquent améliorer leurs performances (CGAP, 2004).

Compte tenu de l'importance de l'utilisation des TIC dans les transactions financières, il importe dans la présente étude de s'interroger sur l'effet de l'adoption de ces outils sur la performance des IMF au Cameroun. Missaoui (2011) entend par "adoption des TIC", l'acquisition, l'implantation réussie et l'utilisation de ces outils par l'entreprise. Pour nous, le terme «adoption des TIC» est employé pour désigner *la décision d'utiliser une TIC* et son achat subséquent. De ce fait, nous considérons les termes «adoption des TIC » et «utilisation des TIC» comme synonymes dans ce développement. Les termes «TIC», ou «NTIC», considérés comme des synonymes dans ce développement désignent les technologies dites de première génération (téléphone fixe) ou celles dites de nouvelle génération (téléphone mobile, ordinateur, intranet, Internet, etc.). Cette précision faite sur les trois concepts principaux de notre étude éviterait toute confusion ou autres débats scientifiques liés à ces termes principaux: adoption, utilisation, et TIC.

La question du lien entre les TIC et la performance des entreprises n'est pas nouvelle car elle a longtemps fait l'objet de plusieurs débats mitigés. Ce questionnement a été vulgarisé par le paradoxe de productivité des TIC énoncé par Solow (1987): «On voit les ordinateurs partout sauf dans les statistiques de la productivité»<sup>6</sup>. En effet en ce qui concerne le lien entre les TIC et la performance d'entreprise, plusieurs études, réalisées aussi bien dans les pays développés (Brynjolfsson et Hitt, 2000; Balwin et Sabourin, 2002; Baldwin et al., 2004; Leforestier, 2006; Becalli 2007, etc.) que ceux en voie de développement (Massaoui, 2011; Gnansounou, 2010; Aubert et al., 2009) soulignent un effet positif alors que d'autres se basent sur le concept de paradoxe de productivité et soulignent l'effet négatif de l'adoption des TIC sur la performance.

A cause de ces résultats contradictoires et toujours pas généralisables, le paradoxe de la productivité est encore présent dans les esprits, du moins, en ce qui concerne les PED (Pilat, 2004). Au Cameroun, une telle étude dans le domaine des EMF est presque inexistante. Nous avons donc souhaité, après avoir effectué une revue de la littérature approfondie sur ce sujet, réaliser une étude empirique pour examiner l'effet de l'utilisation des TIC sur la performance des EMF camerounaises. C'est pour cette raison que dans le contexte d'un PED, nous tentons de nous positionner dans le débat de la relation TIC et performance en dépassant la posture de lien direct entre les TIC et la performance pour prendre également en compte les variables intermédiaires qui jouent un grand rôle lors de l'adoption d'un TIC. Pour cela, ce travail est structuré en trois sections. La première section est consacrée à la revue de la littérature théorique et empirique sur les points de vue contrastés des deux courants de pensée sur la relation adoption des TIC et performance de l'entreprise. La deuxième présente le design de recherche utilisée et les résultats sont discutés dans la section trois.

## II. REVUE DE LA LITTÉRATURE SUR L'ADOPTION DES TIC DANS LES ENTREPRISES

L'analyse de la relation entre adoption des TIC et performance des entreprises a fait l'objet de nombreux travaux scientifiques (Follaci, 2005) et cela à tous les niveaux: macro, méso et microéconomique. Afin de ressortir les éléments de littérature sur ces travaux scientifiques, nous allons d'abord dans le premier point de cette section nous consacrer à une présentation des principales approches d'évaluation de la contribution des TIC à la performance des entreprises. Ensuite, la revue de la littérature sera centrée sur les débats scientifiques qui se sont intéressés à la relation TIC et performance des entreprises.

### a) *L'ancrage théorique*

Dans la littérature, divers travaux analysent le lien entre TIC et performance d'entreprise, qui est un sujet de recherche complexe récurrent dans le domaine des SI. Cette complexité apparaît à travers la diversité des cadres théoriques mobilisés dans les différentes contributions. De manière plus précise, trois principaux modèles ou courants ont étudiés tous les trois la relation entre les investissements en TIC et la performance de l'entreprise. Il s'agit des modèles de causalité, des modèles processuels, et des modèles intégrateurs.

#### i. *Les modèles de causalité*

Les premiers travaux portant sur l'étude du lien entre les TIC et la performance des entreprises relèvent des modèles causaux, impliquant un lien direct entre les TIC et la performance. Le modèle causal cherche à

<sup>6</sup> Il s'agit de l'idée largement répandue aux USA et dans les autres pays développés au cours des années 1980 et 1990; idée selon laquelle des investissements accrus dans les TIC ne se traduisaient pas par une amélioration de la productivité (Pilat, 2004).

étudier la relation de cause à effet entre les variables indépendantes (telles que les investissements en TIC ou encore les budgets informatiques) et des variables dépendantes (telle que la performance). Ainsi, à la seconde moitié des années quatre-vingt et des années quatre-vingt-dix, plusieurs chercheurs étudient le lien entre les investissements en TIC et la performance opérationnelle ou financière. La performance est mesurée de manière quantitative avec par exemple le retour sur investissement, la part de marché ou la productivité (Strassman, 1985). Les résultats de ces études s'avèrent très divers et parfois même contradictoires. C'est ce que l'on appelle « paradoxe de la productivité » ou « paradoxe de Solow », en référence à Solow qui a fait la remarque suivante: « *On voit des ordinateurs partout, sauf dans les statistiques de productivité* »<sup>7</sup>. En effet, les études de Robert Solow (1987) ont mis en évidence une corrélation inverse entre les investissements informatiques et la productivité du travail aux États-Unis entre 1973 et 1995. D'une manière générale, les recherches ont par la suite montré qu'il existait une corrélation globalement positive entre les investissements en TIC et la productivité, et malgré les interrogations sur la mesure de la rentabilité, on peut aujourd'hui soutenir que les TIC contribuent tant à la croissance du PIB qu'à l'accroissement de la productivité du travail. C'est la fin du paradoxe de Solow. Dès lors, plusieurs chercheurs, adoptant différentes théories, mettent en œuvre le modèle causal: il s'agit principalement de théorie économique de production, de la théorie économique de l'information et de la la décision, de la théorie de l'avantage compétitif, et de la théorie du consommateur.

Pour la théorie économique de production, l'investissement en TIC est considéré comme un « *input* » de la fonction de production de l'entreprise (Raymond, 2002). Cette théorie permet de répondre à la question suivante: la productivité des entreprises peut-elle croître suite à des investissements en TIC? Cette théorie suppose que pour un niveau donné d'*output*, l'accroissement des bénéfices sous forme de réduction des coûts de production peut être engendré par la baisse des prix des TIC (Brynjolfson et Hitt, 1996). Il s'agit des travaux qui ont suivi le paradoxe de Solow. L'objet principal de ces travaux est donc d'expliquer les variations dans l'*output* en trouvant la forme de fonction économique qui convient le mieux aux TIC en tant qu'*input*. Dans la recherche en système d'information où il s'agit de relier statistiquement un ensemble de mesures de l'investissement de l'entreprise en TIC à un autre ensemble de mesure de la performance de l'entreprise, ce modèle est très utilisé (Missaoui, 2009). Cependant, pour cette théorie, la performance se limite à l'analyse de la productivité de l'entreprise suite aux

investissements en TIC. Selon le type de fonction de production<sup>8</sup> choisi, les données collectées et la définition retenue de la productivité, ces travaux ont abouti à des résultats difficiles à généraliser (Missaoui, 2009).

En intégrant des variables intermédiaires telles que le taux de roulement des stocks, et la mise sur le marché de nouveaux produits, les partisans de la théorie économique de l'information et de la décision examinent le processus par lesquels l'investissement en TIC se transforme en performance. Dans ce cas, plusieurs niveaux d'analyse (l'individu, le groupe, le secteur de l'entreprise, etc.) et différentes dimensions (performance relationnelle, concurrentielle, etc.) permettent d'étudier la performance. La démarche de cette approche consiste en la recherche d'identification d'une forme de la fonction économique qui convient le mieux à expliquer la variance de l'output induit par l'adoption des TIC et ceci à travers l'analyse de la relation entre la productivité et l'investissement réalisé en TIC. L'existence d'une relation positive entre l'amélioration de la productivité et l'investissement réalisé en TIC a été vérifiée dans les résultats de quelques études empiriques (voir Brynjolfsson et Hitt, 1996). Cependant, d'autres travaux empiriques, à l'instar de (Loveman, 1994; Mahmood, 1994; Morrison et Berndt 1990), ont généralement rejeté l'existence d'une telle relation ou du moins, ils ont mis en cause sa robustesse. En effet, pour ces auteurs, la réponse à la question « est ce que les bénéfices attendus en TIC ont été réalisés? » dépend de la capacité de mise en place d'un modèle orienté processus pour comprendre les impacts des TIC, ainsi d'une approche scientifique pour mesurer les conséquences économiques de l'investissement dans les TIC. Autrement dit, les auteurs qui penchent leurs réflexions sur la relation investissement en TIC - performance obéissent strictement à la rationalité économique qui est déterminée par les coûts d'investissement. Toutefois, les études de ces chercheurs présentent quelques limites. Selon Mebarki (2013), deux critiques profondes suffisent pour contester cette approche et justifier sa révision. La première, n'accepte pas les mesures qu'elle utilise pour la performance qui sont de nature agrégée et n'arrivent pas à cerner clairement les effets médiateurs, plus qualitatifs, comme l'amélioration de la qualité des produits, l'amélioration des processus et l'augmentation de la flexibilité. La deuxième approche a trait au fait qu'elle n'accorde que peu d'attention sur ce dont les utilisateurs doivent faire comme déterminant potentiel de succès des TIC dans l'organisation. Cette approche est touchée fondamentalement par ces deux critiques qui s'enracinent dans la spécificité des TIC.

<sup>7</sup> You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics », Robert Solow, 1987. Voir annexe1 pour plus de détails.

<sup>8</sup> La fonction de production est la formule qui permet de calculer la production en fonction des ressources utilisées de l'entreprise traditionnellement le capital et le travail.

La théorie du consommateur s'insère dans le cadre de l'approche microéconomique. Elle vise à analyser l'impact des TIC sur la performance globale de l'économie à travers les impacts positifs sur la consommation (identification des surplus consommateurs). De ce fait, elle évalue le bénéfice total apporté par les achats du consommateur. Dans le cas spécifique des TIC, des bénéfices nets pour les consommateurs (ménages ou entreprises) sont engendrés grâce à la baisse du coût des ordinateurs par différents ordres de grandeur (Missaoui 2009). De manière plus claire, en situation d'équilibre entre l'offre et la demande dans un marché, une baisse du prix de l'*input* (dépenses en TIC) peut entraîner une hausse des dépenses dans cet *input* et par conséquent une augmentation du surplus du consommateur sans que celui-ci n'augmente pour autant le montant total de ses dépenses. Ainsi, l'hypothèse qui émane de cette théorie stipule qu'au fur et à mesure que le prix des TIC baisse, le surplus du consommateur crée par les TIC est positif et augmente dans le temps.

Des arguments aux termes desquels les investissements en TIC avaient un impact significatif sur l'*output* des entreprises sont mis en avant par Brynjolfson et Hitt (1996). Au final, en utilisant l'approche en termes de surplus du consommateur, Brynjolfson et Hitt (1996) estiment que le bénéfice total pour le consommateur est substantiel. Il est nécessaire de prendre en compte le fait que ces résultats s'appliquent à un concept abstrait qui n'a de réelle signification dans l'économie réelle: « l'entreprise moyenne ». Une multitude d'entreprises ont sans aucun doute effectuées des investissements non productifs en TIC alors que ces dernières apparaissent comme ayant été productives pour cette « l'entreprise moyenne ». Parallèlement, alors qu'il n'y avait pas une contribution discernable aux profits effectués par « l'entreprise moyenne », le niveau élevé d'erreurs standards concernant les estimations suggèrent que certaines entreprises parvenaient à obtenir des avantages compétitifs substantiels tandis que d'autres non.

Les résultats des chercheurs qui analysent le lien direct entre les TIC et la performance de l'entreprise sont dans l'ensemble positifs. Cependant, ils présentent quelques limites: Premièrement, la performance est comprise au sens quantitatif de productivité. Deuxièmement, l'unité d'analyse agrégée est l'organisation. Pour pallier à ces limites, la deuxième approche utilisée pour contrer le « paradoxe de la productivité » est introduite. Cette approche, qui s'attache à analyser le lien indirect entre les investissements en TIC et la performance à travers l'amélioration des processus organisationnels relève des modèles processuels qui seront présentés ci-après.

## ii. Les modèles processuels

Plutôt que de se baser sur les déterminants exogènes (variables indépendantes), le modèle processuel se propose d'analyser le processus par lequel les TIC contribuent à la performance de l'entreprise. Les partisans du modèle processuel examinent les événements qui, suite à l'introduction d'une technologie ont permis de contribuer à la performance de l'entreprise, pour expliquer la performance. Les modèles processuels de recherche ont conduit à des travaux pouvant recouvrir:

- *Divers impacts intermédiaires*: ces impacts sont des variables qui, selon Barua et ali (1995)<sup>9</sup> peuvent être quantitatives (Exemple: le taux de roulement des stocks, le prix relatif et la qualité des produits) ou encore qualitatives comme dans les travaux de Vandenbosh et Huff (1997)<sup>10</sup> qui étudient comment l'utilisation des TIC améliore le processus de veille stratégique du dirigeant, pour, in fine, impacter la performance organisationnelle.

- *Diverses mesures de la performance*: comme pour les variables intermédiaires, la mesure de la performance pourra être quantitative et/ou qualitative. Précisons que cette mesure de la performance va généralement au-delà de la seule productivité et prend en compte plusieurs dimensions.

- *Divers niveaux d'analyse*: l'individu, le groupe, l'organisation, l'industrie voire le pays sont les différentes unités d'analyse considérées par les modèles processuels. Ces derniers ont la possibilité de travailler sur des unités d'analyse mixte. Ceci est avantageux dans la mesure où la mise en place d'une technologie à un endroit de la chaîne logistique, peut générer de la valeur à un autre endroit et à des niveaux distincts (par exemple au niveau individuel et au niveau organisationnel).

- *Diverses méthodologies de recherche*: l'étude de cas, les enquêtes, les études longitudinales ou encore les études à base de données secondaires permettent d'appréhender la dynamique des modèles processuels. Plusieurs chercheurs (Giddens, 1984; Wernerfelt, 1984; Barney, 1991 et Raymond, 2002, etc.) prônent l'utilisation des modèles processuels bien qu'ils ne soient pas très répandus dans la recherche en système d'information. En fait, la fidélité empirique vis-à-vis des processus de l'entreprise est caractérisée par ces modèles. Les investissements en TIC vont alors être transformés en performance grâce à ces processus de l'entreprise (Raymond, 2002). Les courants de pensées basés sur ce modèle sont principalement: le courant sociotechnique, le courant structurationniste, l'approche des ressources, l'approche des capacités dynamiques et l'approche des cœurs de compétence « corecompétence ».

<sup>9</sup> Barua et ali (1995) cités par Missaoui, 2011.

<sup>10</sup> Vandenbosh et Huff (1997)<sup>10</sup> cités par Folacci, 2005.



Le courant sociotechnique considère que, dans un contexte organisationnel donné, l'organisation comme un ensemble de sous-systèmes en interaction, où le sous-système technologique et le sous-système social sont inter-reliés (Kéfi et Kalika, 2004). Plusieurs travaux de l'évaluation des systèmes d'information ont beaucoup mobilisé ce courant. Parmi les principaux apports de ce courant, on note:

- l'établissement d'une démarche d'évaluation des TIC basée sur l'examen de la relation entre l'acteur et la technologie.
- L'introduction de la notion d'adéquation (alignement au fit) entre les sous-systèmes de l'entreprise, notamment entre le sous-système technique et le sous-système social (Missaoui, 2009).

Ainsi, le grand mérite de ce courant est d'avoir pu réconcilier l'objet technique et le sujet individuel. Cependant, le fait de ne pas avoir clairement défini les mécanismes d'interaction entre la technologie et l'acteur constitue l'une de ses limites (Kéfi et Kalika, 2004).

L'apport majeur du courant structurationniste aux travaux relatifs à l'évaluation des TIC, porte sur l'analyse approfondie des mécanismes d'interaction entre la technologie et l'acteur. Basé sur la théorie sociale de la structuration de Giddens (1984), ce courant se propose d'apporter un éclairage sur le dualisme entre la structure et l'acteur pour établir une nouvelle relation de dualité où l'acteur et la structure se trouvent dans une relation d'interdépendance réciproque. À cet effet, dans la notion de structure Giddens (1984) distingue deux différentes dimensions lesquelles sont d'une part d'ordre matériel et observable et d'autre part d'ordre virtuel de modes de structuration engagés de façon récursive dans la reproduction de pratiques situées dans le temps et dans l'espace. Cette définition de Giddens (1984) présente donc deux notions indissociables qui sont l'action et la structure. Même si Giddens (1984) insiste dans ses travaux, sur la construction sociale des propriétés structurelles, il ne néglige pas la dimension matérielle de ces structures qu'il présente comme des propriétés institutionnelles sous la forme de modèles régularisés et identifiables.

Les origines de l'approche basée sur les ressources (encore appelé Ressource-Based) se trouvent dans les bases du management stratégique avec les premiers travaux de Barnard (1938) et Chandler (1957)<sup>11</sup>. Ces travaux portaient sur les capacités de l'entreprise à utiliser ses ressources et sur la création de la performance économique. Cette approche apparaît comme une critique des travaux dominants de l'époque c'est-à-dire de l'approche « structure-comportement-performance » présentée par Porter (1980). En effet, dans

l'approche de Porter, les ressources n'ont pas de valeur en elles-mêmes: leur valeur dépend de la manière dont elles s'insèrent dans la structure industrielle et de la manière dont elles vont contribuer positivement à la réussite d'une stratégie particulière. Les ressources dont disposent un concurrent et la manière de les combiner sont la cause qui l'empêche de pénétrer un marché et non pas un environnement, donc la performance de l'entreprise ne peut s'expliquer uniquement par les caractéristiques de son industrie (Wernerfelt, 1984).

Les travaux de Nelson et Winter (1982), Amit et Schoemaker (1993), puis Teece et al (1997)<sup>12</sup> ont permis de développer une analyse des caractéristiques clés des capacités dynamiques des entreprises à créer et à utiliser des ressources (Sanchez, 2000). Ainsi, Teece et al. (1997)<sup>13</sup> définissent les capacités dynamiques comme l'aptitude de l'entreprise à intégrer, construire et reconfigurer des compétences internes et externes faites de divers usages de ressources spécifiques à l'entreprise. En associant les concepts de ressources et de capacités dynamiques, Amit et Schoemaker (1993)<sup>14</sup> utilisent le terme d'actif stratégique pour désigner « l'ensemble des ressources et capacités difficiles à échanger et à imiter, rares, appropriables et spécialisées qui confèrent un avantage compétitif de l'entreprise ». Nelson et Winter (1982)<sup>15</sup> supposent que les savoir-faire d'une entreprise sont inscrits dans les routines organisationnelles, définies comme les activités répétitives qu'elle développe lors de l'usage des ressources spécifiques.

L'application du concept du « corecompétence » introduit par Prahalad et Hamel en 1990 peut être considérée comme une nouvelle manière d'identifier les sources d'avantages concurrentiels (Missaoui, 2009). En effet, ces auteurs expliquent que *la compétence clé est un domaine d'expertise qui résulte de l'harmonisation de technologies et d'une activité professionnelle complexe*. Autrement dit, le « cœur de compétence » correspond au savoir-faire de l'entreprise, grâce auquel elle acquiert son avantage concurrentiel. Hamel et Heene (1994)<sup>16</sup> ont proposé une théorie plus intégrée du management stratégique, fondée sur la notion de compétence organisationnelle. Ils suggèrent que le concept de compétence puisse alimenter une nouvelle approche théorique susceptible de nous éclairer sur la manière dont le maintien et la constitution d'un avantage

<sup>11</sup> Barnard, C. (1938), The function of executive; Chandler, A. (1962), Strategic and structure, Cités par Barney (1991).

<sup>12</sup> Teece, D., Pisano, G. and Shuen, A. (1997), op cit; Amit, R. and Schoemaker, P (1993), Strategic assets and organizational rent, Strategic management journal et Nelson, R. and Winter, S. (1982), An evolution theory of economic change. Cités par Sanchez (2000).

<sup>13</sup> Teece, D., Pisano, G. and Shuen, A. (1997) Op. cit.

<sup>14</sup> Amit et Schoemaker (1993) Op. cit.

<sup>15</sup> Nelson, R. and Winter, S. (1982) Op. cit.

<sup>16</sup> Hamel, G. and Heene, A. (1994), Competence based competition, John Wiley & Sons, cité par Missaoui (2009).

compétitif dépendent des capacités de l'entreprise à gérer la création et l'utilisation des ressources de savoir. Les approches par variables intermédiaires ont fait l'objet de nombreuses contributions tant dans le secteur industriel que dans celui des services (Barua et al., 1991). Cependant, si ces approches permettent de « mieux » localiser les effets des TIC sur la performance des firmes, elles ne permettent pas réellement de mettre en avant les mécanismes se déroulant à l'intérieur des entreprises. Elles substituent au concept de productivité s'effectuant à un niveau global, un périmètre d'évaluation de la performance de nature plus locale. Ainsi, comme le suggère Monod (2002), ce mécanisme d'influence des TIC sur la performance des entreprises peut être mis en évidence par une relation indirecte se situant à un niveau plus spécifique et qui intéresse plus particulièrement les sciences de gestion.

*b) TIC et performance de l'entreprise: un débat toujours d'actualité*

Un certain nombre d'études ont proposé une synthèse des premières publications sur les TIC, la productivité et les performances de l'entreprise (Pilat, 2004). Plusieurs de ces études ont trouvé que la productivité n'est pas influencée, ou alors elle est influencée négativement par les TIC. Les impacts limités des TIC observés dans ces premières études ont contribué à ce que l'on a appelé le « paradoxe de la productivité » (Voir annexe 1). Dès lors, ce fameux paradoxe de Solow (1987): «On voit les ordinateurs partout sauf dans les statistiques de la productivité» va susciter l'attention de plusieurs chercheurs qui, dans leurs nombreuses études se sont succédés pour tenter de démontrer l'existence d'un lien entre l'adoption des TIC et la performance de l'entreprise. La synthèse des résultats de ces recherches souligne des résultats mitigés et parfois, même, contradictoires. Comme le souligne (Reix, 2002, Missaoui, 2009). Ainsi, Brynjolfson (1993) dans sa revue de la littérature relative au paradoxe de la productivité, conclut qu'un manque de preuves ne suppose pas nécessairement une absence d'impact des investissements en TIC sur la productivité. Cette conclusion est d'autant plus pertinente puisqu'on relève dans la littérature quelques travaux qui ont confirmé le paradoxe de Solow et d'autres qui ont infirmé ledit paradoxe.

*i. Quelques travaux ayant confirmé le paradoxe de la productivité*

Au cours des années 90, aucune relation (ou une relation négative) entre les TIC et la performance a été trouvée dans plusieurs études. À titre d'exemple, Lucas dans son étude portant sur 165 succursales d'une banque californienne (1975), a trouvé que l'utilisation du système d'information n'était pas un facteur explicatif de la performance. Il découvre par contre une faible relation entre la performance et l'utilisation du SI quand il porte son analyse dans le

secteur de l'habillement. Turner (1985) dans une étude sur 58 banques, conclut que «de manière inattendue, aucune relation n'a été trouvée entre la performance organisationnelle et la proportion de ressources allouées au traitement de l'information». Strassman (1985) au cours de la même année fait une étude sur le secteur des services et ne trouve aucune relation significative entre les entreprises ayant une performance élevée et les investissements en TIC. Cette conclusion est renchériée par Baiely (1986) qui a argumenté que la corrélation entre la productivité et l'investissement dans les ordinateurs est négative. En outre, il a montré que l'investissement dans les TIC n'a pas aidé à améliorer la productivité américaine entre les années 1970 et 1993. Cette conclusion est partagée également par Roach (1987) qui, de son côté, a noté que l'utilisation des ordinateurs a augmenté dans le secteur bancaire d'une façon considérable mais n'a pas mené à l'amélioration de la productivité des travailleurs. Roach (1988) prolonge son travail au niveau macroéconomique sur le secteur des services et arrive à la conclusion que la productivité nationale au cours des années 1980 aux États-Unis n'a pas été améliorée par les investissements massifs en TIC.

L'impact des TIC sur la productivité dans le secteur industriel est étudié par Loveman (1994). Il parvient à conclure que les investissements marginaux auraient bien fait de ne pas être dépensés dans les TIC. Berndt et Morisson (1995) ont affirmé que cet investissement a un effet très négligeable sur la productivité. Dans ce sens, Markus et Soh (1993) ont trouvé que la majorité des banques américaines n'ont pas réalisé des bénéfices financiers suite à l'investissement dans les TIC pendant les années 80. Ils ont ajouté que les banques (de petite taille) ne montrent aucune relation significative entre l'investissement dans les TIC et la performance. Quant aux grandes banques, elles ont enregistré des rendements négatifs après leur investissement dans les TIC. Au même son de cloche, Greenan et Horty (2002) ont menés leurs études sur un échantillon d'entreprises industrielles françaises, et sont arrivés à la conclusion que lorsque l'informatisation n'est pas complétée par des changements organisationnels, alors, son impact sur la performance des entreprises est négatif. Les résultats des travaux de Monod (2002) épousent cette conclusion dans l'étude la relation entre les applications Internet, la croissance et le profit des PME. En effet, les résultats de ce chercheur montrent l'absence d'impact direct des applications Internet sur la performance de l'entreprise. Cependant, à travers une utilisation spécifique d'Internet par des PME industrielles, fournisseur spécialisé et de haute technologie, une influence indirecte des TIC est mise en évidence.

Parallèlement à ces études qui semblent montrer que l'investissement en TIC, bien que probablement nécessaire, n'est pas une source de

performance pour les entreprises, d'autres études ont été en mesure d'identifier une influence positive des investissements en TIC.

ii. *Quelques travaux ayant infirmé le paradoxe de la productivité*

Ici nous allons nous attarder sur deux approches qui ont tous les deux validées l'existence d'un lien positif entre les TIC et la performance.

a. Lien direct entre les TIC et la performance

S'inscrivant majoritairement dans le cadre de la littérature de nature déterministe, les approches directes de la relation TIC/performance sont quantitativement majoritaires. Au niveau de l'entreprise, des études récentes (Gnansounou, 2010; Aubert et al; 2009; Brynjolfsson et Hitt, 2004, etc.) apportent des éléments de conclusion qui montrent que l'adoption des TIC peut avoir une incidence positive sur la performance de l'entreprise OCDE (2003). Les conclusions de ces études varient. De leur part, Brynjolfsson et Hitt (2000), ont exploité la relation entre l'investissement dans les ordinateurs et l'amélioration de productivité de l'entreprise. Ils ont utilisé des techniques comptables sur un échantillon de 600 grandes entreprises américaines pour la période allant de 1987 à 1994. Ils ont abouti aux résultats suivants: D'une part l'investissement dans les ordinateurs a une relation positive et significative avec la productivité (en utilisant un modèle de différence d'une année). D'autre part, les rendements des ordinateurs sont deux à cinq fois meilleurs à travers les sept ans pris en considération.

Dans un travail plus récent, Brynjolfsson et Hitt (2003) ont estimé une fonction de production sur un panel de 600 grandes entreprises américaines. Ils ont détecté un effet positif de l'investissement dans les TI sur la croissance de la productivité. Ils ont alors spécifié que cet investissement mène à l'augmentation de la productivité. Même si des différences méthodologiques existent entre ces différentes études, elles ont présenté des informations très compatibles concernant l'accélération de la croissance suite à l'investissement dans les TIC. Dans ce contexte, Bresnahan et al. (2003) ont abouti à une corrélation positive entre l'investissement dans les TIC et la productivité. Cette affirmation est la conclusion la plus vulgaire de la plupart des études réalisées au niveau de l'entreprise, montrant que la productivité des entreprises qui utilisent les TIC est meilleure que celle des entreprises qui ne les utilisent pas (Brynjolfsson et Hitt, 2000; Baldwin et Sabourin, 2002; Baldwin et al., 2004; Leforestier, 2006; Becalli 2007). De plus, entre 1988 et 1997, l'écart entre les entreprises utilisatrices des technologies et celle ne les utilisant pas s'est accentué, une croissance relative plus élevée des premières ayant été enregistré que les autres (OCDE, 2003).

L'OCDE (2003) montre aussi que certaines technologies de l'information et des communications

sont plus importantes que d'autres pour améliorer la productivité, notamment les technologies des réseaux de communication. Ces résultats sont confirmés par Baldwin et al. (2004) qui ont trouvé des éléments convaincants indiquant qu'au Canada, l'adoption ou l'utilisation des TIC par les entreprises leur permet d'atteindre de meilleures performances. Ceci dit, une croissance plus forte de la productivité du travail durant les années 90 est liée à l'utilisation accrue des TIC de pointe. Baldwin et Sabourin (2002) dans une autre étude concernant le Canada, ont observé qu'une proportion considérable des parts de marché avait été transférée des entreprises en déclin vers les entreprises en croissance au cours de la décennie. Dans le même temps, les entreprises en croissance augmentaient leur productivité, contrairement aux entreprises en déclin. Les entreprises utilisatrices des TIC ou combinant plusieurs technologies de différentes catégories étaient celles dont la productivité relative augmentait le plus, et les gains ainsi enregistrés se traduisaient par des progressions de parts de marché. De façon convaincante, Maliranta et Rouviren (2004) dans une étude concernant la Finlande ont montré que les TIC ont une incidence sur la productivité. Il en ressort le gain de productivité pour le personnel équipé de TIC varie de 8 % à 18% (ce qui correspond à une élasticité de 5 à 6 % du capital de TIC) lorsque les effets liés à la branche et à la période, les spécificités de l'entreprise et des travailleurs utilisant les TIC sont pris en compte. Cet effet est plus important dans les entreprises nouvellement créées et dans le secteur de producteurs de TIC, notamment dans les services producteurs de TIC (Pilat, 2004).

Les TIC sont généralement plus utilisés dans certaines branches des services que dans l'industrie manufacturière (OCDE, 2003). En plus, les mêmes technologies ne sont pas utilisées dans tous les secteurs. En réalité, ce sont les services financiers qui utilisent le plus les TIC dans de nombreux pays. Des données concernant le Royaume-Uni donnent à penser que le secteur le plus susceptible d'utiliser des technologies de réseau est celui de l'intermédiation financière (OCDE, 2003). C'est également ce secteur qui est le plus susceptible d'utiliser des combinaisons de différentes technologies de réseau. Cela montre que ce secteur est un gros consommateur d'informations et qu'il est donc potentiellement le plus à même de tirer parti des profits générés par l'utilisation des TIC.

Avec un même point de vue, Maliranta et Rouviren (2004) montrent que dans le secteur des services financiers, le gain de productivité du travail induit par les TIC semble plus marqué que dans l'activité manufacturière. Leforestier (2006) a montré, à partir d'une analyse micro-économétrique fondée sur l'estimation d'une relation technologique, que la productivité des entreprises françaises avait été meilleure sur la période 2002-2004 suite à l'utilisation



accrue des TIC par ces derniers. Dans le même sens Becalli (2007) a trouvé un lien positif entre l'investissement total en TIC et la performance, et ceci à travers une étude faite sur le secteur bancaire européen. Il démontre également l'influence positive de l'investissement dans les services technologiques sur les profits bancaires. Dans un travail plus récent, Gnansounou (2010) montre que l'utilisation intensive des TIC peut accentuer également les effets de réseau tels que la réduction des coûts de transaction et l'accélération de l'innovation. D'où une amélioration de la productivité multifactorielle. Kossai et Piget (2012) précisent dans leur étude que « quel que soit le modèle utilisé: régression linéaire à variables muettes puis causalité au sens de Granger, test de Kruskal-Wallis et test de Welch; la rentabilité économique nette moyenne dépend du niveau de TIC ».

En somme, plusieurs études au niveau de l'entreprise ont confirmé que l'utilisation des TIC a un impact positif sur la performance et la productivité (Brynjolfsson et Hitt, 2000; Balwin et Sabourin, 2002; Baldwin et al., 2004; Leforestier, 2006; Becalli 2007; Gnansounou, 2010; Kossai et Piget, 2012, etc.). Toutefois les données d'autres études suggèrent que le lien entre TIC et productivité existe, mais qu'il n'est pas direct: les gains se produisent principalement lorsque cette adoption est accompagnée d'autres changements et investissements complémentaires.

#### b. Les analyses en termes de variables intermédiaires

Malgré le nombre d'études et de preuves empiriques présentées sur l'incidence des TIC sur la performance ces dernières années, l'importance relative des différents canaux par lesquels les TIC influent sur la productivité laisse encore plusieurs questions à débattre notamment sur l'importance du rôle joué par les facteurs complémentaires dans l'explication des contributions des TIC dans la performance. Dans l'ensemble, la littérature sur la performance et l'investissement dans les TIC nous permet de conclure quelques faits essentiels. Tout d'abord, la plupart des études montrent un impact positif, important et significatif des investissements dans les TIC sur la performance. Cependant, il est important de mentionner que cette littérature se réfère dans la plupart des cas à des moyennes et grandes entreprises. Deuxièmement, la littérature comprend également d'autres facteurs qui peuvent amplifier l'impact des investissements en TIC ou qui peuvent être complémentaires. En effet, les études empiriques montrent que, bien qu'il soit possible d'envisager une incidence positive de l'investissement en TIC, cet impact est lié aux complémentarités avec le capital humain, les changements organisationnels et les innovations. À cet effet, certains auteurs ont souligné que pour avoir un impact sur la performance des entreprises, les investissements dans les TIC doivent

être combinés avec des investissements complémentaires dans les pratiques de travail, le capital humain et la restructuration des entreprises (Missaoui, 2009; Crespi et al., 2007; Brynjolfsson et Hitt, 2003).

En s'inscrivant dans cette volonté d'analyse globale et de compréhension du lien entre TIC et productivité en entreprise, Stratopoulos et Dehning (2000) trouvent que les entreprises qui investissent dans les TIC et qui maîtrisent l'utilisation des TIC performant mieux financièrement. Dans cette même posture, Askenazy (2000) a montré l'existence d'un impact négatif des TIC sur les performances des entreprises lorsqu'il n'y a pas de changement organisationnel qui accompagne l'adoption des TIC. Au même son de cloche (Gollac et al, 2000) concluent dans leur étude que dans les entreprises où l'adoption des TIC s'est accompagnée de changements organisationnels et d'amélioration des niveaux de qualification des travailleurs, l'effet de ces dernières sur la productivité est plus marqué. Les conclusions de Hempell et al. (2002) sont similaires et montrent que les entreprises ayant une expérience innovante sont particulièrement bien préparées à faire un usage productif des TIC en introduisant des innovations complémentaires appropriées.

L'OCDE (2003) approuve également ces conclusions en montrant que les incidences des TIC se concrétisent principalement ou uniquement quand l'investissement dans les TIC s'accompagne d'autres changements et investissements tels que les qualifications, les effets sur la concurrence, le facteur temps, les facteurs liés à l'organisation, l'innovation, la taille et l'âge de l'entreprise. Brynjolfsson et Hitt (2003) renchérissent ces conclusions en démontrant que le rendement de l'investissement dans les TIC ne se produit pas immédiatement, mais avec un décalage de temps important. Bertschek et Kaiser (2004) ont montré que les TIC ont des effets indirects sur la productivité en permettant la réorganisation du travail et le changement organisationnel, en insistant sur de fortes complémentarités entre ces investissements. L'étude de Kalika (2006) montre que les entreprises pour lesquelles l'introduction des TIC a été accompagnée de changements d'organisation et de stratégie sont celles qui fournissent les scores d'amélioration des performances les plus forts. Cela signifie donc que les sources de performance se trouvent dans les changements de stratégie et d'organisation résultant des TIC. Ko et Osei-Bryson (2006) en étudiant les conditions sous lesquelles l'effet des TIC peut créer de la valeur pour l'entreprise concluent qu'en investissant dans les TIC, il faut également investir dans le capital physique et dans le capital humain pour maximiser le rendement sur l'investissement. Atzeni et Carboni (2006), évoquent également l'engagement de l'entreprise envers les investissements complémentaires en capital physique, en formation continue de la main-

d'œuvre et en processus d'affaires comme condition nécessaire à la matérialisation des bénéfices potentiels associés aux TIC. En adoptant aussi une posture intermédiaire, Aubert et al. (2009) affirment qu'il semble que l'effet des TIC sur la performance ne puisse se faire sentir qu'en présence d'investissements complémentaires (notamment en capital humain et en réorganisation du savoir et des processus) malgré leur potentiel évident de création de valeur".

Après avoir observé les différents débats autour du paradoxe de Solow, nous constatons que les conclusions sont mitigées: certaines études ne voient aucune corrélation entre les TIC et la performance de l'entreprise (Greenan et Horty, 2002; Loveman, 1994; Roach, 1988, etc.), d'autres études trouvent l'existence d'un lien positif entre les TIC et la performance (Kossai et Piget, 2012; Gnansounou, 2010; Becalli, 2007; Leforestier, 2006; Maliranta et Rouviren, 2004; etc.) et d'autres études nuancent ces résultats en montrant que le lien entre TIC et productivité existe, mais qu'il n'est pas direct : les gains se produisent principalement lorsque l'adoption des TIC est accompagnée d'autres changements et investissements tels que la formation de la main d'œuvre et d'autres changements organisationnels ((Aubert et al. 2009; Missaoui, 2009; Atzeni et Carboni 2006; Brynjolfsson et Hitt, 2003; OCDE, 2003; Gollac et al, 2000; Askenazy, 2000, etc.). Malgré tout, on observe d'une part que la plus part des études recensées identifient une relation positive entre les TIC et la performance de l'entreprise et d'autre part que malgré le potentiel évident de création de valeur des technologies de l'information, il semble que leur effet ne puisse se faire sentir qu'en présence d'investissements complémentaires, notamment en capital humain et en réorganisation du savoir et des processus. Ces conclusions nous amène à formuler les hypothèses suivantes:

### III. DESIGN DE LA RECHERCHE

À travers cette section, nous présentons les données de cette étude, le choix des variables et le modèle économétrique utilisé.

#### a) Données

Les données utilisées dans ce travail sont issues d'une enquête conduite auprès d'un échantillon d'EMF dont les directions générales sont localisées au Cameroun. Les entreprises visées par cette enquête sont les EMF indépendants du Cameroun<sup>17</sup>. Ils sont choisis délibérément en fonction de critères préalablement définis. Les données sont collectées entre Juillet 2016 et Mars 2018 au moyen d'un questionnaire. Le taux de réponse a atteint 80%, soit un échantillon de 107 EMF. Le questionnaire est construit

sur la base des questionnaires élaborés par des organisations de microfinance, institutions internationales et des enquêtes portant sur les mêmes thèmes (Missaoui, 2011; Gnansounou, 2010; Follaci, 2005).

#### b) Spécifications des variables d'étude

Nous voulons dans cette étude étudier le lien entre les TIC et la performance. De ce fait, la performance (*PERF*) représente la variable dépendante et le niveau d'utilisation des TIC (*NATIC*) la variable indépendante. L'introduction des variables médiatrices (formation des employés et restructuration de l'entreprise après adoption d'un TIC) nous permettra de vérifier l'existence d'un lien indirect entre les TIC et la performance.

##### i. Spécification de la variable endogène: La performance

Comme nous l'avons dit précédemment, la principale variable endogène est la performance (*PERF*).

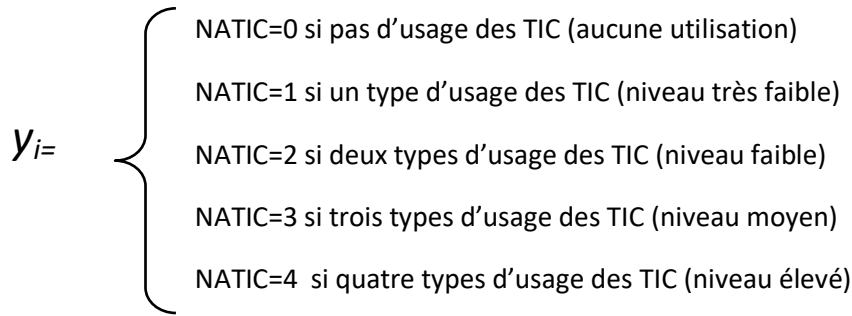
Plusieurs auteurs sont d'accord qu'aucune approche n'est supérieure à l'autre et ses auteurs soutiennent l'intérêt de l'adoption d'une approche subjective pour mesurer la performance (Missaoui, 2009). De ce fait, pour analyser l'influence du niveau d'utilisation des TIC sur la performance des EMF, nous avons utilisé une approche subjective pour mesurer la performance de l'EMF. Ce choix s'explique par la difficulté d'obtenir habituellement les informations comptables et financières, notamment dans les pays sous-développés où les entreprises du secteur financier communiquent très difficilement leurs chiffres.

Le nombre d'indicateurs de performance que nous avons choisi reflète la double identité financière et sociale des EMF et la catégorisation de la performance de Raymond (2002). Chemin faisant, nous avons emprunté aux travaux de Microrate & Inter American Development Bank (2003) et de Gauzente (2000), le résultat net et la part de marché comme indicateurs de la performance financière. Nous nous sommes également appuyés sur l'étude de Ktat (2004) et de Messomo (2017) pour choisir la qualité de service offert aux clients, le nombre de client et la durée de traitement des données comme indicateurs de la performance sociale.

##### ii. Choix des variables explicatives

La variable explicative de cette étude est le niveau d'utilisation des TIC. Comme Gnansounou (2010) et Fambeu (2015), nous avons élaboré une typologie des outils TIC utilisés dans les EMF. Cette typologie nous a permis de classer les entreprises de notre échantillon en six catégories en fonction de leur niveau d'utilisation des TIC:

<sup>17</sup> Les EMF indépendants sont ceux qui appartiennent à la 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, ou 3<sup>ème</sup> catégorie et ne sont pas regroupés en réseau.



Les types d'usage des TIC pour l'échange des informations sont: la messagerie téléphonique, l'Internet, l'Intranet, l'Extranet et le site web<sup>18</sup>.

iii. *Choix des variables médiatrices*

La revue de la littérature révèle que, plusieurs études empiriques montrent que bien qu'il soit possible d'envisager un impact positif de l'utilisation des TIC, cet impact est lié aux complémentarités avec le capital humain, les changements organisationnels et les innovations. Dans ce sens certains auteurs ont souligné que pour avoir un impact sur la performance des entreprises, l'utilisation des TIC doit être combiné avec

des investissements complémentaires dans les pratiques de travail, le capital humain et la restructuration des entreprises (Missaoui, 2009; Crespi et al., 2007; Brynjolfsson et Hitt, 2003). Au regard des points de vue de ces auteurs, nous relevons deux variables médiatrices dont nous utilisons pour déterminer leurs effets sur la relation utilisation des TIC et performance. Ces variables sont: la restructuration de l'entreprise et la formation des employés à l'utilisation des TIC.

L'ensemble des différentes variables utilisées sont résumées dans le tableau ci- après:

Tableau 1: Résumé des variables de notre étude

Variables		Définition	Mesure
Explicative:	NATIC	Scores du niveau d'utilisation des TIC	0= pas d'usage; 1=un type d'usage 2=deux types d'usage ; 3=trois types d'usage; 4= quatre types d'usage ; 5= cinq types d'usage
Expliquée: La performance, mesurée par plusieurs variables	AUGCLI	Nombre de client	1=En baisse2= Stable3= En hausse
	QUALSERCLI	Qualité de services rendus aux clients	1=En baisse2= Stable3= En hausse
	REDUCTEM	Réduction du temps de traitement des données	1=En baisse2= Stable3= En hausse
	RESULNET	Résultat net	1=En baisse2= Stable3= En hausse
	PARMAR	Part de marché	1=En baisse2= Stable3= En hausse
Médiatrices: Nouvelles pratiques organisationnelles	FOREMP	Formation des employés à l'utilisation des TIC	0= non      1= oui
	RESTEN	Restructuration de l'entreprise après acquisition d'un outil TIC	0= non      1= oui

Source: Construction des auteurs

c) *Méthode d'estimation: Régression catégorielle avec le test de l'ANOVA*

S'agissant de la démarche analytique de ce travail, notre attention s'est portée sur la régression catégorielle avec le test de l'ANOVA. Le choix de la régression catégorielle s'explique par la nature de nos variables. La variable explicative (NATIC) est une variable qualitative multinomiale ordonnée et les

composantes de la variable expliquée (PERF) sont des variables qualitatives d'échelle. La deuxième est attribuable à la distribution de nos variables. Compte tenu de la taille de notre échantillon qui est supérieur à 30, nous pouvons conclure que nos variables sont approximativement normalement distribuées. Or d'un point de vue strictement méthodologique, le test de l'ANOVA se fonde sur l'hypothèse que les différents échantillons à comparer suivent la même distribution ou qu'ils ont des distributions avec la même médiane.

<sup>18</sup> L'ordinateur est une technologie de base et comme tel, il est considéré comme un acquis dans les EMF car l'utilisation d'internet, intranet, site web ne peut être possible que s'il y'a présence d'un ordinateur.

#### IV. RÉSULTATS

Après la présentation de la méthodologie retenue pour notre recherche dans la section précédente, il est question dans cette section de montrer les résultats issus de notre investigation sur le terrain. Compte tenu du fait que toutes les variables de cette étude ne sont pas de même nature, nous avons mené des analyses de normalité des variables dépendantes et de comparabilité des sous échantillons avant de procéder aux tests des hypothèses. À la suite de ces analyses préalables, nous nous sommes intéressés aux hypothèses de liens entre chaque composante de la performance et le niveau d'utilisation des TIC en passant d'abord par une approche causale et ensuite par celle de l'approche par les variables intermédiaires.

##### a) Analyses préalables

Pour faire une bonne interprétation des résultats des tests statistiques, il est toujours nécessaire de

passer par des études préalables telles que: l'étude de la normalité des distributions et des tableaux de corrélation.

Le tableau du test de normalité de Kolmogorov montre que toutes nos variables ne sont pas normalement distribuées. Mais compte tenu de la taille de notre échantillon qui est supérieur à 30, nous pouvons conclure que nos variables sont approximativement normalement distribuées.

La littérature a montré que la majorité des études recensées (Kossai et Piget, 2012; Gnansounou, 2010; Becalli, 2007; Leforestier, 2006; Maliranta et Rouviren, 2004 ; etc) identifient une relation positive entre l'utilisation des TIC et la performance de l'entreprise. Afin de vérifier l'existence d'un tel lien dans le cas des IMF camerounaises, nous nous sommes appropriés d'une première technique qui est celle de l'étude de corrélations entre les variables. Le tableau 2 ci-dessous présente la matrice de corrélation entre les différentes variables de l'étude.

Tableau 2: Matrice de corrélations de Spearman

VARIABLES	NATIC	AUGCLI	REDUCTEM	QUALSERCLI	RESULNET	PARMAR	FOREMP	RESTEN
NATIC	1	0,711*	-0,043	0,609**	0,547**	0,639**	0,325	0,283
AUGCLI	0,711* 0,264	1	-0,354	0,174	0,284	0,156	0,281**	
REDUCTEM	0,043 0,056	-0,354	1	-0,147*	-0,531	-0,185	-0,078	-
QUALSERCLI	0,609** 0,311	0,174*	-0,147*	1	0,713***	0,216	0,172**	
RESULNET	0,547** 0,034**	0,284	-0,531	0,713***	1	0,128	0,214	
PARMAR	0,639**	0,156	-0,185	0,128	1	0,583***	0,191	
FOREMP	0,325	0,281**	-0,078	0,214	0,583***	1	0,383	
RESTEN	0,283	0,264	-0,056	0,311	0,034**	0,191	0,383	1

(\*\*\*, \*\* et \* signifient que la corrélation est significative au seuil de 1%, 5%, et 10%)

À la lecture de ce tableau, on constate des corrélations entre les variables relatives à la performance des IMF et l'adoption des TIC. On remarque que le nombre de client, la qualité des services rendus aux clients, le résultat net et la part de marché ont un lien significatif avec le niveau d'adoption des TIC. Par ailleurs, le temps de traitement des données a plutôt un lien non significatif avec le niveau d'adoption des TIC. Au regard de l'existence de corrélations entre toutes nos variables, nous rejetons l'hypothèse nulle d'absence de relation entre le niveau d'utilisation des TIC et les autres variables. Ensuite, nous acceptons l'hypothèse alternative d'existence de liens significativement positifs entre NATIC et le nombre de client, la part de marché, le résultat net et la qualité de service offert aux clients.

Pour ce qui est de l'auto corrélation entre les différentes variables explicatives, les coefficients de corrélation entre les variables doivent être au préalable

étudiés afin de s'assurer que les variables entrant dans le modèle ne sont pas colinéaires. Le tableau ci-dessus présente les inter corrélations entre toutes les variables concernées par l'étude. Ce tableau montre que certaines variables sont fortement corrélées (AUGCLI, QUALSERCLI, RESULNET et PARMAR), d'autres moyennement corrélées (FOREMP, RESTEN) et d'autres faiblement corrélées (REDUCTEM) avec NATIC. Ces corrélations sont toutes inférieures au seuil de 0,80, valeur au-delà de laquelle la colinéarité est considérée comme problématique (Cerdin, Colle et Peretti, 2005). En outre, les corrélations entre les variables indépendantes ne dépassent jamais 0,8, ce qui est satisfaisant ; la condition d'indépendance entre les variables indépendantes est donc respectée.

Pour approfondir les résultats ci-dessus, il est nécessaire de procéder au test de l'ANOVA.



b) *Liens entre le niveau d'adoption des TIC et la performance: Résultats du test de l'ANOVA*

Après avoir effectué des analyses préalables, nous avons testé plusieurs modèles sous SPSS 20 avec le test d'ANOVA. Les différentes équations donnent des estimations statistiquement significatives et conformes à la majorité de nos hypothèses.

i. *Liens directs entre le niveau d'utilisation des TIC et la performance*

Les données du tableau 3 ci-dessous présentent les résultats des tests relatifs à la première hypothèse: *La performance des EMF dépend de leur degré d'utilisation des TIC.*

**Tableau 3:** Résultats du test de l'ANOVA de liens directs entre le niveau d'utilisation des TIC et la performance

	Libellé	Coefficients standardisés		D	Prob.
		Bêta	Ecart type		
NATIC	NATIC et variation du nombre de client	<b>0,099</b>	0,195	10,256	<b>0,005</b>
	NATIC et variation de la qualité de service rendue aux clients	<b>0,161</b>	0,175	0,845	<b>0,040</b>
	NATIC et variation de la durée du temps de traitement des données	<b>-0,260</b>	0,133	3,828	<b>0,053</b>
	NATIC et variation du résultat net	0,111	0,179	2,386	<b>0,043</b>
	NATIC et variation de la part de marché	<b>0,057</b>	0,216	1,071	<b>0,041</b>

Les résultats de ce tableau nous permettent de conclure que:

- ❖ qu'à un seuil de signification de 1% ( $p=0,005$ ), il existe une relation significative entre le niveau d'utilisation des TIC et le nombre de client. Le coefficient de NATIC est positif, on en déduit donc que la relation entre le niveau d'utilisation des TIC et le nombre de client est positive. Ceci nous amène à affirmer que *Plus les EMF utilisent les TIC, plus leur nombre de client augmente*. De ce fait, une augmentation du niveau d'utilisation des TIC d'une unité pour toutes choses restant égales par ailleurs contribuera de 0,099 à la variation du nombre de client.
- ❖ qu'à un seuil de signification de 5% ( $p=0,040$ ), il existe une relation significative entre le niveau d'utilisation des TIC et la qualité de service rendue aux clients. Le coefficient de NATIC est positif (0,161), ce qui signifie que la relation entre le niveau d'utilisation des TIC et la qualité de service rendue aux clients est positive. Ceci nous amène à affirmer que *Plus les EMF utilisent les TIC, plus bonne est la qualité de service rendue aux clients*.
- ❖ qu'il n'existe pas une relation significative entre le niveau d'utilisation des TIC et la durée du temps de traitement des données ( $P=0,053 > 0,05$ ). Ceci ne nous permet pas de conclure que le niveau d'utilisation des TIC a une influence sur la durée de traitement des données.
- ❖ qu'il existe une relation significative et positive entre le niveau d'utilisation des TIC et la variation du résultat net ( $P=0,043$  et coef=0,111). Ainsi, une augmentation du niveau d'utilisation des TIC d'une unité, toute chose égale par ailleurs, contribuera à la variation du résultat net de 0,111. Nous pouvons

donc dire que *plus les EMF utilisent les TIC, plus leur résultat net s'améliore*.

- ❖ qu'il existe une relation significative et positive entre le niveau d'utilisation des TIC et la variation de la part de marché ( $P=0,041$  et coef=0,057). En effet, un niveau d'utilisation élevé des TIC d'une unité, toute chose égale par ailleurs, contribuera à la variation de la part de marché de 0,057. Ceci nous permet d'affirmer que *Plus les EMF utilisent les TIC, plus leur part de marché s'accroît*.

En somme, le test de l'ANOVA montre que le niveau d'utilisation des TIC a une influence significative et positive sur la variation du nombre de client, de la qualité de service offerts aux clients, du résultat net et de la part de marché. À ce stade de validation empirique, nous pouvons déjà conclure que l'utilisation des TIC augmente le nombre de client, améliore la qualité de service offert aux clients, le résultat net, la part de marché, et donc la performance de l'IMF. Ce résultat corrobore les travaux de plusieurs auteurs qui ont infirmés le paradoxe de productivité. Nous faisons référence plus principalement aux travaux de Gnansounou (2010), Aubert et al (2009), Brynjolfsson et Hitt (2004) qui ont montré dans leurs résultats que l'utilisation des TIC a un impact positif sur la performance de l'entreprise. Ce résultat concorde aussi avec les études de Kossai et Piget (2012) qui précisent que « quel que soit le modèle utilisé: régression linéaire à variables muettes puis causalité au sens de Granger, test de Kruskal-Wallis et test de Welch ; la rentabilité économique nette moyenne dépend du niveau de TIC ».

ii. Liens entre le niveau d'utilisation des TIC et la performance: prise en compte des variables intermédiaires

Ici, nous voulons voir si les variables médiatrices (formation des employés et restructuration de l'entreprise) ont un effet significatif sur le lien niveau d'utilisation des TIC et performance. Pour cela, nous introduisons ces variables dans les équations des différents modèles effectués précédemment. Les résultats de ces estimations nous semblent très pertinents. Les données du tableau 4 et 5 ci-dessous présentent les résultats de ces tests relatifs à la

seconde hypothèse: L'effet des TIC sur la performance s'améliore lorsque son utilisation s'accompagne de nouvelles pratiques organisationnelles.

a. Effet du médiateur « formation des employés » sur la relation niveau d'utilisation des TIC - performance

L'introduction de la variable médiatrice « formation des employés » dans la relation directe utilisation des TIC et performance, nous conduit à des résultats plus significatifs présentés dans les tableaux 4 ci-dessous.

Tableau 4: Liens entre le niveau d'utilisation des TIC et la performance: prise en compte de la variable « formation des employés »

Libellé		Coefficients Standardisés		D	Prob.
		Bêta	Ecart type		
Effet de 'formation des employés' sur la relation NATICetnombre de client	FOREMP	0,091	0,134	0,458	0,500
	NATIC	0,597	0,178	11,191	0,001
Effet de 'formation des employés' sur le lien NATIC et qualité de service rendue aux clients	FOREMP	0,079	0,133	1,353	0,054
	NATIC	0,649	0,203	10,267	0,002
Effet de 'formation des employés' sur le lien NATIC et durée du temps de traitement des données	FOREMP	-0,222	0,125	3,137	0,079
	NATIC	0,500	0,079	40,234	0,000
Effet de 'formation des employés' sur la relation NATIC et résultat net	FOREMP	0,078	0,134	0,341	0,561
	NATIC	0,449	0,124	13,077	0,000
Effet de 'formation des employés' sur la relation NATIC et part de marché	FOREMP	0,080	0,157	1,259	0,083
	NATIC	0,412	0,258	2,544	0,040

La prise en compte de la variable médiatrice « formation des employés » dans les résultats des tests d'ANOVA sur la relation directe utilisation des TIC et performance nous montre qu'hormis la variable « durée du temps de traitement des données », la formation des employés à l'utilisation des TIC a un effet positif et significatif sur la relation niveau d'utilisation des TIC et les autres variables de la performance (nombre de client, qualité de service offerts aux clients, résultat net et part de marché). En effet, à travers le tableau 4 on constate d'abord que la significativité des modèles a augmenté (Prob passe de 0,005 à 0,001, de 0,040 à 0,002, de 0,043 à 0,000 et de 0,057 à 0,412 respectivement) ensuite, on remarque que le coefficient de NATIC a également augmenté (Coef NATIC passe de 0,099 à 0,597, de 0,161 à 0,649, de 0,111 à 0,449 et de 0,057 à 0,412 respectivement). Ce constat montre bien que le lien entre utilisation des TIC et le nombre de clients, la qualité des services rendus aux clients, le résultat net et la part de marché augmente plus lorsque l'utilisation des TIC est accompagnée d'une formation continue des employés.

Les résultats du tableau 4 viennent confirmer les travaux de l'OCDE (2002) qui affirme que "les gains se produisent principalement ou uniquement, lorsque cette adoption est accompagnée d'autres changements et investissements tels que la formation de la main

d'œuvre et d'autres changements organisationnels". Ces résultats sont aussi similaires avec ceux de Ko et Osei-Bryson (2006) qui, en étudiant les conditions sous lesquelles l'effet des TIC peuvent créer de la valeur pour l'entreprise, concluent qu'en investissant dans les TIC, il faut également investir dans le capital physique et dans le capital humain pour maximiser le rendement sur l'investissement. Enfin, ces résultats rejoignent ceux d'Atzeni et Carboni (2006) qui soulignent que l'engagement de l'entreprise envers les investissements complémentaires en capital physique, en formation continue de la main-d'œuvre est nécessaire à la matérialisation des bénéfices potentiels associés aux TIC.

Après avoir étudié l'impact de la formation des employés sur la relation niveau d'utilisation des TIC-performance, nous passons à l'étude de l'effet de la variable médiatrice « restructuration de l'entreprise » sur la relation niveau d'utilisation des TIC - performance.

b. Effet du médiateur "Restructuration de l'entreprise" sur la relation niveau d'utilisation des TIC - performance

La prise en compte de la variable médiatrice "formation des employés" dans la relation utilisation des TIC et performance, nous conduit à des résultats pertinents présentés dans les tableaux 5 ci-dessous.

**Tableau 5:** Liens entre le niveau d'utilisation des TIC et la performance: prise en compte de la variable « Restructuration de l'entreprise »

Libellé		Coefficients standardisés		D	Prob.
		Bêta	Ecart type		
Effet de 'restructurion de l'entreprise' sur la relation NATICetnombre de client	RESTEN	0,028	0,096	0,088	0,767
	NATIC	0,648	0,178	13,239	0,000
Effet de 'restructurion de l'entreprise' sur le lien NATIC et qualité de service rendue aux clients	RESTEN	0,079	0,133	1,353	0,054
	NATIC	0,649	0,203	10,267	0,002
Effet de 'restructurion de l'entreprise' sur le lien NATIC et durée du temps de traitement des données	RESTEN	-0,190	0,118	2,602	0,079
	NATIC	0,418	0,119	12,254	0,000
Effet de 'restructurion de l'entreprise' sur la relation NATIC et résultat net	RESTEN	0,018	0,138	0,017	0,896
	NATIC	0,537	0,091	34,439	0,000
Effet de 'restructurion de l'entreprise' sur la relation NATIC et part de marché	RESTEN	0,063	0,123	0,262	0,054
	NATIC	0,591	0,104	32,165	0,000

Ce tableau nous présente des résultats similaires au tableau 4:

- ❖ La restructuration de l'entreprise a un impact positif et significatif sur la relation niveau d'utilisation des TIC et variation du nombre de client. En effet, l'introduction de la variable RESTEN dans le premier modèle augmente la significativité (Prob passe de 0,005 à 0,000) et le coefficient de NATIC qui passe de 0,099 à 0,648. Ceci, nous permet d'affirmer que le niveau d'utilisation des TIC a une influence positive et plus significative sur la variation du nombre de client lorsqu'il est accompagné par une restructuration de l'entreprise.
- ❖ L'ajout de la variable médiatrice RESTEN dans la relation niveau d'utilisation des TIC et variation de la qualité de service rendue aux clients nous donne des résultats plus significatifs. En effet, on constate d'abord que la significativité de ce modèle a augmenté (Prob passe de 0,040 à 0,002), ensuite on remarque que le coefficient de NATIC a également augmenté (*Coef*<sup>19</sup> NATIC passe de 0,161 à 0,649. Ceci montre que la restructuration de l'entreprise après adoption des TIC a un impact positif et significatif sur la relation niveau d'utilisation des TIC et qualité de service rendue aux clients.
- ❖ La prise en compte de la variable médiatrice RESTEN dans la relation niveau d'utilisation des TIC et durée de traitement des données ne permet pas d'obtenir un modèle plus significatif (Prob=0,079>0,05) donc, la restructuration de l'entreprise n'a pas d'effet significatif sur le lien niveau d'utilisation des TIC et durée de traitement des données.
- ❖ Ce tableau nous montre que l'insertion de la variable RESTEN dans la relation niveau d'utilisation des TIC et résultat net permet d'obtenir une significativité plus élevée du modèle avec un

coefficient plus élevé de NATIC (*Coef* NATIC passe de 0,111 à 0,537, soit une augmentation de 0,426 unité). Ces résultats permettent de déduire que la restructuration de l'entreprise a un impact positif et plus significatif sur la relation niveau d'utilisation des TIC et part de marché.

- ❖ La restructuration de l'entreprise a un impact positif et significatif sur la relation niveau d'utilisation des TIC et part de marché. En effet, l'introduction de la variable RESTEN dans ce modèle augmente la significativité (Prob passe de 0,043 à 0,000) du modèle et le coefficient de NATIC qui passe de 0,057 à 0,591. Ceci, nous amène à affirmer que le niveau d'utilisation des TIC a une influence positive et plus significative sur la variation de la part de marché lorsqu'il est accompagné par une restructuration de l'entreprise.

De manière brève, les résultats des tests d'ANOVA sur les différents modèles nous indique que la restructuration de l'entreprise après adoption des TIC a un impact positif et significatif sur la relation niveau d'utilisation des TIC et nombre de client, qualité de service rendue aux clients, résultat net et part de marché, et par conséquent sur la performance. En d'autres termes, L'effet des TIC sur la performance augmente plus lorsque leur adoption est accompagnée d'une restructuration de l'entreprise. Ce résultat vient confirmer les travaux de (Missaoui, 2009; Crespi et al., 2007; Brynjolfsson et Hitt, 2003) qui soulignent que pour avoir un impact sur la performance des entreprises, les investissements dans les TIC doivent être combinés avec des investissements complémentaires dans les pratiques de travail, le capital humain et la restructuration des entreprises. Notre résultat épouse aussi le point de vu d'Aubert et al. (2009) qui affirment que, "malgré le potentiel évident de création de valeur des technologies de l'information, il semble que leur effet ne puisse se faire sentir qu'en présence

<sup>19</sup> Coefficient

d'investissements complémentaires, notamment en capital humain et en réorganisation du savoir et des processus".

Globalement, les résultats dégagés de l'étude de la relation entre l'utilisation des TIC et la performance montrent bien que le niveau d'utilisation des TIC affecte positivement le nombre de client, la qualité de service rendue aux clients, le résultat net, la part de marché, et par conséquent la performance. Il est néanmoins nécessaire d'accompagner cette utilisation par des pratiques organisationnelles (formation des employés et restructuration de l'entreprise) pour bénéficier d'un effet plus significatif de l'utilisation de ces outils.

## V. CONCLUSION

Cette étude réalisée auprès de 107 IMF camerounaises vise à examiner la relation entre l'utilisation des TIC et la performance des IMF camerounaises. Cette relation a été examinée à travers deux approches différentes à savoir: celle de la théorie du consommateur qui s'insère dans le cadre de l'approche causale (microéconomique) et qui vise à identifier l'impact des TIC sur la performance à travers les impacts positifs sur la consommation. Ensuite, nous nous sommes basés sur la théorie de la structuration de Giddens (1987) qui tient compte de la liberté des acteurs dans les organisations et de l'influence des structures sociales sur les acteurs.

Les résultats du test de l'ANOVA nous montrent l'importance du rôle joué par les TIC dans les IMF camerounaises. En effet, les résultats de notre recherche montrent que le niveau d'utilisation des TIC par les IMF a un effet positif sur leurs performances (nombre de client, qualité de service rendue aux clients, part de marché et résultat net). En outre, la prise en compte des pratiques organisationnelles de l'entreprise (formation des employés et restructuration de l'entreprise après adoption d'un TIC) améliore légèrement la relation entre ces deux variables. Ceci, nous amène à nous poser la question de savoir si l'approche processuelle explique mieux la relation entre les TIC et la performance. Compte tenu du fait que nous n'avons utilisé que deux variables des pratiques organisationnelles et une approche subjective pour mesurer la performance, il serait intéressant dans les recherches futures de voir si la prise en compte de plus de variables se rapportant aux pratiques organisationnelles et l'utilisation d'une approche objective pour mesurer la performance de l'IMF permet d'aboutir aux mêmes conclusions que celles dégagées dans cette étude.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Abdenour, M. et Matouk, B. (2014), La société de l'information dans le monde: État des lieux et perspectives, Récupéré dans le site <http://grm.uquam.ca/textes>.
2. Aubert, B., Silva, L., Reich, B., Franche. C. (2009), "Productivité et technologies de l'information", *Information Economics and Policy*, vol. 16, Pp.2-12.
3. Atzeni, G. et Carboni, A. (2006), "ICT Productivity and Firm Propensity to Innovate Investment: Evidence from Italian Microdata", *Information Economics and Policy*, vol. 18, pp. 139-156.
4. Baiely M.N. (1986), "Taming the Information Monster", *Bell Atlantic Quarterly*, pp. 33-38.
5. Baldwin, J.R. et Sabourin, D. (2002), "Impact of the adoption of advanced information and Communication Technologies on Firm Performance in the Canadian Manufacturing Sector", *Document de travail de la DSTI 2002/1*, OCDE, Paris, Pp. 12-18.
6. Baldwin, D. Sabourin et Smith, D. (2004), "Impact of ICT Use on Firm Performance in the Canadian Food Processing Sector", *Working Paper*, Division de l'analyse micro-économique, Statistique Canada, Ottawa, à paraître, pp. 97-128.
7. Barney, J. (1991), "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of management*, vol 17, Pp. 99-120.
8. Barua, A., Kriebel, C. and Mukhopadhyay, T. (1991), "An economic analysis of strategic ICT investment". *MIS quarterly*, Pp. 313-331.
9. Bourguignon, A. (1995), "Peut-on définir la performance?", *Revue Française de Comptabilité*, n° 269, juillet-août, Pp. 61-66.
10. Bouquin, H. (2004) Le Contrôle de gestion, *Presses Universitaires de France*, collection Gestion 6<sup>ième</sup> édition.
11. Bresnahan, T. Brynjolfsson E. et Hitt, L. (2003), "Information Technology, Workplace Organization and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol 117, n°1, pp. 339-376.
12. Brynjolfsson, E. (1993), "the productivity paradox of information technology", *Communication of the ACM*, Dec, Vol 36, N°12, pp.67-77.
13. Brynjolsson, E. and Hitt, L. (1996), "Productivity, business profitability and consumer surplus: three different measure of the IT value", *MIS quarterly*, 20, 2, pp.121-142.
14. Brynjolfsson, E. et Hitt, L. (2000), "Beyond Computation: Information technology, Organizational Transformation and Business Performance", *Journal of Economic Perspectives*, 14, 23-48.
15. Brynjolfsson, E. et Hitt, L. (2003), "Computing Productivity: Firm Level Evidence", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 793-808.
16. CGAP, (2007). « Au-delà des bonnes intentions: évaluation de la performance sociale des institutions de microfinance », *Note focus n°41*, 16p.



17. Folacci, E. (2005), Informatisation en réseau et performance des PME: éléments empiriques, *XIV<sup>ème</sup> conférence internationale de management stratégique*.
18. Giddens, A. (1987), La constitution de la société, Ed. Press Universitaire de France.
19. Gnansounou, U. (2010), Utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les entreprises béninoises: niveau d'adoption et effets sur la performance, Projet de Renforcement des Capacités en Conception et Analyse des Politiques de Développement, *Document de Travail n°005/2010*.
20. Greenan, N. et Harty, Y. (2002), "Le paradoxe de la productivité", *Travail et emploi* n°91, 12Pp., S.
21. Hempell, T., G. Van Leeuwen et Van Der Wiel, H. (2002), ICT, Innovation and Business Performance in Services: Evidence for Germany and the Netherlands, *document présenté à l'atelier de l'OCDE sur les TIC et les performances des entreprises décembre*, Pp. 23-27.
22. Kalika, M. (2006), Management & TIC: 5 ans de e-management dans les entreprises, Editions liaisons.
23. Kefi, H. et Kalita, M. (2004), "Evaluation des systèmes d'information: une perspective organisationnelle", *Economics and strategy management of business process*, Pp. 185-190.
24. Ko, M. et Osei-Bryson, K. (2006), "Analyszing the Impact of Information Technology Investments Using Regression and Data Mining Techniques", *Journal of Enterprise Information Management*, vol. 19, no 4, Pp. 403-417.
25. Kossai, M., Piget, P. (2012), "Utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) et performance économique des PME tunisiennes: une étude économétrique", *cahiers économiques de bruxelles* vol. 55(3), Pp 305-328.
26. Ktat, S. (2004), L'impact des nouvelles technologies de l'information sur la performance des auditeurs : Validations empiriques dans le contexte tunisien, *Doctoriales du GDR TIC et Société*
27. Leforestier, G. (2006), "TIC et productivité des entreprises: des liens forts", *SEESSI, coll*, les 4 pages des statistiques industrielles, n° 223, novembre 2006, Pp. 1-4.
28. Loveman (1994), "Assessing the productivity impact of information technology", Récupéré dans le site <http://grm.uquam.ca/textes>.
29. Lucas, H. (1975), "The use of accounting information system, action and organizational performance", *the accounting review*, 4, pp735-746.
30. Mahmood, M. (1994), "Evaluating organizational efficiency resulting from information technology investment: an application of data envelopment analysis", *journal of information system*, N° 4, Pp 93-115.
31. Maliranta, M. et Rouvinen, P. (2004), ICT and Business Productivity: Finnish Micro level Evidence, dans OCDE (2004), *The Economic Impact of ICT – Measurement, Evidence and Implications*, OCDE, Paris, pp. 213-239.
32. Markus, M. et Soh C. (1993), "Banking on Information Technology: Converting IT Spending into Firm Performance", *Strategic Information Technology Management: Perspectives on Organizational Growth and Competitive Advantage*, pp. 375-403.
33. Mebarki, N. (2013), TIC et performance d'entreprise: étude d'impact - cas de quelques entreprises algériennes. *Les cahiers du CREAD* n°104.
34. Missaoui, I. (2009), Valeur et performance des systèmes d'information. *Cahier de recherche* N° 5 CIGREF.
35. Missaoui, I. (2011), Pratiques et discours des entreprises sur la valeur et la performance des SI. *Cahier de recherche* n°6 CIGREF.
36. Messomo, E. (2017), "Microcrédits et performances financière et sociale des institutions de microfinance au Cameroun". *La revue gestion et organisation*, N° 9, Pp. 79-91.
37. Microrate & International American Development Bank, (2003), *Indicateurs de performance pour les Institutions de Microfinance, Guide technique*, 2<sup>e</sup> édition, Traduction réalisée par ADA.
38. Monod, E. (2002), Internet et performance de l'entreprise: Etude de l'organisation industrielle de 104 PME en Loire Atlantique, *7<sup>ème</sup> Congrès de l'AIM*, 30 Mai-1<sup>er</sup> Juin, Hammamet, Tunisie.
39. OCDE (2003), *Les TIC et la croissance économique: Panorama des industries, des entreprises et des pays de l'OCDE*", OCDE, Paris, Pp.21-91.
40. Pilat, D. (2004), "Le paradoxe de la productivité: l'apport des micro-données", *Revue économique de l'OCDE* n° 38, 2004, Pp. 48-63.
41. Poullard, V (2000), "Les nouvelles technologies de l'information et de la communication: des outils au service des performances de l'entreprise, disponible sur <http://grm.uquam.ca/textes>.
42. Porter, M. (1980), *Competitive strategy*, New York, freepress.
43. Raymond, L. (2002), L'impact des systèmes d'information sur la performances de l'entreprise, in *Faire de la Recherche en Systèmes d'Information*, ouvrage coordonné par F. Rowe, chapitre 17, Vuibert, Fnege. Pp.301-319.
44. Reix R, (2002), *Systèmes d'information et performance de l'entreprise étendue*, In F. Rowe (éd), *Faire de la recherche en systèmes d'information*, chapitre 19, Editions Vuibert, Pp. 333-349.
45. Roach S.S. (1987), America's Technology Dilemma: A profile of the information economy, *Morgan*

*Stanley economic study, 4th Edition. Paris: The Free Press.*

46. Roach, S. (1988), Technology and the service sector: the hidden competitive challenge, Pp. 387-403.
47. Strassman, P. (1985), Information payoff: The transformation of work in the electronic age, the free press.
48. Stratopoulos, T. et Dehning, B. (2000), "Does Successful Investment in Information Technology. Solve the Productivity Paradox? ", *Information and Management*, vol. 38, no 2, pp. 103-117.
49. Turner, J. (1985), Organizational performance, Size and the use of data processing resources, Working Papers 33, Banque Mondiale.
50. Wernerfelt, B. (1984), "A resource -based view of the firm, *Strategic management journal*", vol 5 No 3, PP. 171-180.

