



**ADOPTION OF ACTIVITY-BASED ACCOUNTING BY SMALL AND MEDIUM
ENTERPRISES IN THE CITY OF KINSHASA**

**ADOPTION DE LA COMPTABILITE PAR ACTIVITES PAR LES PETITES ET
MOYENNES ENTREPRISES DE LA VILLE DE KINSHASA**

MUTOMBO MUIMBAYI Florent

Professeur en Sciences Economiques et Administration des Affaires
Université Protestante du Congo (UPC)
République Démocratique du Congo

LAKONTE LAKU Henry

Assistant en Sciences Economiques et Administration des Affaires
Université Notre-Dame du Kasayi (U. KA)
République Démocratique du Congo

Résumé : Cette étude a porté sur l'adoption de la comptabilité par activités par les Petites et Moyennes Entreprises de la ville de Kinshasa. A partir des données issues d'une enquête réalisée sur l'innovation, la diffusion et le facteur d'adoption et de succès de la Comptabilité par Activités. Après analyse et traitement des données à l'aide de l'Analyse à Composante Principale ainsi que du modèle des données de panel, les résultats suivants ont été trouvés : Parmi les répondants, 20% seulement appliquent la Comptabilité par Activité. L'adoption de la mise en œuvre de la CA est influencée par trois facteurs, notamment : le potentiel de distorsion des coûts, le degré d'utilisation de l'information et les objectifs du système de calcul des coûts.

Mots-clés : : comptabilité par activités (CA), Adoption, PME, Kinshasa

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.11213864>

1. Introduction

Le développement économique et l'éclosion technique observés depuis ces dernières décennies, ont entraîné une nouvelle organisation des affaires dans le monde. De ce fait, la comptabilité prend de plus en plus une place

= f (taille de l'entreprise, potentiel de distorsion des coûts, objectif du système de calcul des coûts, degré d'utilisation des informations sur le déterminante dans l'économie d'une nation et dans la vie des entreprises, grâce aux enregistrements chronologiques des opérations effectuées pendant une période bien déterminée, et par le fait qu'elle fournit les éléments nécessaires à la détermination du résultat comptable et au calcul des impôts et du produit intérieur brut. Il va de soi que la mise en œuvre de la comptabilité s'avère indispensable, car elle permet, aux banquiers, de juger l'importance de crédit qu'ils accordent à l'entreprise, aux opérateurs économiques, d'apprécier la structure financière et la rentabilité de l'entreprise dans laquelle il désire prendre une participation. La comptabilité remplit trois fonctions distinctes et complémentaires. Elle est un instrument des preuves, une technique de bonne administration et un support de communication sociale permettant à certains acteurs de rendre compte à d'autres acteurs économiques (AUF, 2004).

Ainsi, la tenue des informations et des données comptables et plus particulièrement celles qui aboutissent aux documents synthèses tels que : le bilan, le compte de résultat, le tableau de financement et bien d'autres documents, sont d'une importance capitale pour le bon fonctionnement de l'entreprise. Il est évident que sur le plan pratique, au regard de l'évolution technologique de nombreux perfectionnements ont été apportés à la tenue d'une comptabilité adéquate et efficace dans le souci de rendement de l'agent économique.

Les progrès considérables réalisés en matière d'enregistrement des recettes et des dépenses sont à signaler. Certes, avec le développement de l'activité industrielle et l'effet des crises économiques, il est apparu une comptabilité de gestion dont la tenue met en évidence l'importance des coûts en fournissant en détail le résultat par branche d'activité ou par produit et ce, afin d'apprécier la performance de la gestion économique. D'où l'apparition de la comptabilité par activité. Cet outil de gestion, appartenant à la comptabilité de gestion, repose principalement sur l'analyse de coûts. La pertinence de ces outils repose sur ses capacités à fournir des informations et des analyses cohérentes par rapport aux objectifs et à la logique organisationnelle de l'entreprise. Pour cela, ils doivent être appropriés à l'environnement et aux besoins du décideur. Or, les méthodes traditionnelles de calcul des coûts ; pensées au début de XX^e siècle, semblent ne plus répondre aux préoccupations actuelles.

En effet, au début des années 1980, de nombreuses critiques se sont élevées (Johnson et Kaplan, 1987), accusant ces outils de gestion d'avoir précipité la chute des entreprises occidentales en orientant les managers vers de mauvaises prises de décision. Face à ces critiques, de nouvelles méthodes de calcul de coût, telles que l'Activity Based Costing (ABC) sont apparues. Née à la fin des années 1980, suite aux Travaux Johnson et Kaplan (1987), cette méthode est souvent présentée comme une innovation majeure permettant de calculer des coûts plus « juste », plus représentatifs de la réalité industrielle (Cooper et Kaplan, 1991), cependant, cette présentation suscite certaines interrogations relatives aux apports de cette méthode et à la faible diffusion.

Dans la littérature empirique, les études mettent en évidence la trop lente diffusion de la comptabilité par activité, malgré ses bénéfices affichés pour les entreprises (Gosselin, 1997 et 2007) ; Kennedy et Affleck-Graves, (2001) ; Alcouffe, (2004). Les taux d'adoption évoqués dans les différentes recherches atteignent dans les meilleurs des cas les 49% (Krumwiede, 1998b), dans d'autres travaux ils varient entre 15% et 32%, nous constatons donc que malgré l'apparition de la Comptabilité par Activité il y a plus de trente-sept ans et en dépit de ses avantages, le nombre d'entreprises qui l'adoptent et pratique reste assez faible. De ce constat, la méthode censée résoudre les problèmes d'inefficience des systèmes traditionnels de calcul des coûts et améliorer les performances, reste très faiblement adoptée et pratiquée par les entreprises. Beaucoup de chercheurs ont tenté de participer à

l'explication de l'adoption et de succès de la CA. L'une des explications les plus pertinentes est celle donnée par Kennedy et Affleck-Graves (2001). Ces auteurs proposent trois réponses possibles :

- La CA peut ne pas convenir à toutes les entreprises ; plusieurs recherches ont montré que l'implantation réussie de la CA dépend de plusieurs facteurs contextuels ;
- La contribution de la CA à l'amélioration de la performance n'est pas directe. La CA peut être corrélée avec d'autres variables qui interviennent sur la performance en même temps. En plus, cette contribution n'est pas bien établie (Kennedy et Affleck-Graves, 2001). Ainsi, il n'est pas correct de lier le succès d'une entreprise à un seul facteur qui serait la mise en œuvre de la CA ;
- Il y a très peu de preuves sur le lien entre l'utilisation de la CA et l'amélioration de la valeur pour les actionnaires (Kennedy et Affleck-Graves, 2001). Par conséquent, beaucoup d'entreprises hésitent à changer leur système de coût en faveur de la CA.

De ce qui précède, il s'avère que les études portant sur l'adoption de la comptabilité par activité restent marginales. Aussi, dans le contexte de la R.D. Congo, à notre connaissance aucune évidence empirique n'a été initiée dans ce domaine. Ainsi, cette étude se propose de répondre à la question suivante : quels sont les facteurs qui influencent l'adoption et le succès de l'implantation de la comptabilité par activité dans les entreprises Kinois ?

2. Matériels et méthodes

2.1 Données

Les données obtenues ont comme sources principales les archives du Ministère du Commerce et d'Industrie de la RDC, pour ce qui est des adresses des entreprises ; tandis que les données sur le questionnaire ont été recueillies auprès des personnes interrogées dans chacune des entreprises constituant notre échantillon. Il s'agit des données relatives à : l'innovation, la diffusion et le facteur d'adoption et de succès de la CA. Suite aux résultats satisfaisants obtenus, 400 questionnaires furent distribués aux 100 entreprises. Sur l'ensemble de ces questionnaires 20 n'ont pas été récupérés, 70 ont été récupérés tardivement bien après l'analyse statistique de l'étude et 10 se sont avérées biaisés (ils présentaient des réponses contradictoire et/ou un manque de respect vis-à-vis de model de réponse proposée). Sur les 400 questionnaires distribués, 300 furent utilisés dans l'analyse statistique, le taux de réponse enregistré atteint ainsi, 75% ce qui est considérée comme un taux conséquent et acceptable dans la pratique statistique.

2.2 Variable dépendante : Adoption

L'adoption est un processus par lequel une entreprise passe de la méthode traditionnelle de calcul des coûts à la méthode de coût par activité en fonction de certains nombres de paramètres économique, culturels, institutionnels, etc. Cette variable est binaire avec deux modalités : 1 pour les entreprises qui adoptent la CA et 0 pour celles qui n'utilisent pas la CA.

Tableau 1. Définition des variables indépendantes et signes attendus

VARIABLE	Définition	Mesure	Signe attendu
Taille			+
Potentiel	L'importance des charges indirectes d'une part et, la diversité des produit/services et la complexité des processus		+
Degré d'ut			+
Objectif			±

Source : Auteurs

- **Taille de l'entreprise**

Conformément à la littérature sur l'implantation des systèmes d'information (Thong, 1999 ; Premkumar et Roberts, 1999 ; plusieurs études sur l'adoption de la CA considèrent la taille comme un facteur déterminant dans l'adoption de cet outil. Ces travaux montrent un lien fort entre ces deux variables ; Malmi, 1999 ; Krumwiede, 1998a ; Innes et Mitchell, 1995 ; Bjornenak, 1997 ; Innes et al., 2000). Plus récemment également, Baird et al. (2004) et Pierre et Brown (2004) confirment que la taille de l'entreprise influence fortement la décision d'adoption de la CA. Cette relation liée à la taille, s'explique d'une part par le besoin d'utiliser la CA dans la planification, le contrôle et la coordination des activités au sein des grandes entreprises (Baird et al., 2004), et d'autre part, par la capacité plus forte des grandes entreprises à engager des ressources financières et humaines pour développer et impliquer la CA (Baird et al., 2004 ; Brown et al., 2004 ; Krumwiede, 1998b). En plus de cela, comme le coût de mise en œuvre de la CA est élevé, les grands groupes industriels ont plus de chance à réaliser des économies d'échelle en l'implantant dans plusieurs sites de production (Brown et al., 2004 ; Krumwiede, 1998b). Dans cette étude on s'attend à ce que la taille de l'entreprise puisse avoir un impact positif sur l'adoption de la comptabilité par activité.

- **Potentiel de distorsion des coûts**

Cette variable est composée de deux facteurs, à savoir, l'importance des charges indirectes d'une part et, la diversité des produits/services et la complexité des processus d'autre part. L'importance des charges indirectes : Le potentiel de distorsion des coûts par le système d'allocation des charges indirectes est souvent retenu comme l'une des causes de l'adoption de la CA (Krumwiede, 1998a). Cet impact des critères de répartition est d'autant plus fort que le niveau des charges indirectes par rapport aux coûts totaux est important. En effet, l'une des préoccupations les plus importantes de la CA est notamment d'allouer les charges indirectes de la façon la plus pertinente vers les objets de coût, comme les produits, les prestations offertes ou les clients (Bjornenak, 1997). Notamment, Bjornenak (1997) et Krumwiede (1998a) ont trouvé des relations positives et significatives entre, d'une part la diversité des produits et/ou la complexité des processus utilisés, et d'autre part la décision d'adoption de la CA. Dans ce cadre de cette étude nous espérons à ce que le potentiel de distorsion des coûts oriente de manière positive sur le choix d'adoption de la CA.

- **Objectifs du système de calcul des coûts**

Dans les enquêtes sur la CA, plusieurs auteurs ont étudié les utilisateurs issus des systèmes de CA mis en place (Shields, 1995 ; Innes et al., 2000 ; Bescos et al., 2002). Dans ces études la CA est utilisée notamment dans la réduction et le calcul des coûts, la fixation des prix, la mesure de la performance, la modélisation des coûts, l'établissement des budgets et des états financiers, l'analyse de la rentabilité des clients et la prise des décisions. Cependant, à notre connaissance, Shields (1995) et Bescos et al., (2002) sont les seuls auteurs à avoir comparé les objectifs de départ de l'adoption de la CA et les utilisations après sa mise en œuvre. Shields (1995) a scindé les objectifs des systèmes des coûts des entreprises en six groupes, puis a pu conclure que les objectifs de départ de la CA étaient les suivants (par ordre d'importance du nombre de réponses favorables) : une meilleure utilisation des informations sur les coûts, le calcul plus pertinent des coûts de produits, l'amélioration des systèmes des coûts avec la CA, la mesure des performances et la meilleure gestion du temps. Suivant les réalités du contexte sous étude, nous attendons à ce que les objectifs du système de calcul des coûts orientent de manière significative, le choix d'adoption de la CA.

- **Degré d'utilisation des informations sur les coûts dans la prise de décision**

Le degré d'utilisation des informations sur les coûts dans la prise de décision, oriente également la nécessité d'adopter la CA. Les responsables dans les entreprises, sont conduits à prendre de multiples décisions sur les prix, les produits et les processus à partir d'informations souvent biaisées sur les coûts (Cooper et Kaplan, 1988). Le problème est que ces entreprises ne se rendent pas souvent compte en temps utile du manque de pertinence et d'exactitude de ces informations. Elles n'en détectent les erreurs qu'après la détérioration de leur compétitivité (Cooper et Kaplan, 1988). Comme il a été noté

plus haut, la CA permet d'éviter ces problèmes, car elle a pour but justement de fournir des informations plus pertinentes sur les coûts des produits et activités. La CA permet donc de prendre de meilleures décisions sur le design des produits, la fixation des prix, l'utilisation des ressources en marketing et l'amélioration du fonctionnement des processus. Cependant, il se peut qu'une entreprise se contente d'un système peu performant pour plusieurs raisons. Par exemple, l'implantation de la CA ne se justifie que si les informations issues de ce système représentent un enjeu dans la prise de décision (Baird et al., 2004). Nous pouvons conclure donc, que plus les informations fournies par le système de calcul des coûts sont utilisées dans la prise des décisions stratégiques, plus l'adoption de la CA est probable. En d'autres termes, le degré d'utilisation des informations sur les coûts dans la prise de décision oriente de manière positive et significative le choix d'adoption de la CA.

2.3 Procédure d'estimation

Analyse de la structure de panel ou test d'homogénéité des comportements

Pour effectuer ce test, nous allons procéder par étape de la manière ci-après :

- 1^{ère} étape : elle consiste à estimer le modèle sur les données empilées les unes sur les autres et à calculer la statistique :

$$F_1 = \frac{\frac{(SCRC_1 - SCR) \cdot (K+1)}{(N-1)}}{SCR / (N \cdot T - N) \cdot (K+1)}$$

Où $SCRC_1$: est la somme des carrés des résidus du modèle contraint sous l'hypothèse de l'homogénéité parfaite (tous les individus ont les mêmes coefficients) : ce qui revient à estimer le modèle empilant les données les unes sur les autres.

SCR : est la somme des carrés des résidus du modèle non contraint qui est égale au total des sommes de carrés des résidus des modèles estimés sur chaque individu.

K : est le nombre de coefficients des variables explicatives du modèle.

Si le F_1 calculé est inférieur au F de la table, on accepte l'hypothèse d'homogénéité parfaite du monde et on estime un modèle unique pour tous les pays.

- 2^{ème} étape : elle consiste à tester l'égalité des coefficients des variables explicatives en calculant F_2 .

$$F_2 = \frac{(SCRC_2 - SCR) / (N-1) \cdot (K)}{SCR / (N \cdot T) - N \cdot (K+1)}$$

$SCRC_2$: est la somme des carrés des résidus du modèle contraint sous l'hypothèse d'égalité des coefficients des variables explicatives (modèle à effets individuels).

Si le F_2 calculé est inférieur ou égal au F de la table, on accepte l'hypothèse d'égalité des coefficients des variables explicatives du modèle, c'est-à-dire l'hypothèse d'homogénéité des comportements.

Dans le cas où le F_2 est supérieur au F ($F_2 > F_1$), on rejette l'hypothèse d'égalité des coefficients des variables explicatives et donc de la structure de panel. Dans ce cas, on estime un modèle différent pour chaque individu.

Dans le cas où on accepte l'hypothèse d'égalité des coefficients des variables explicatives, on passe à la 3^{ème} étape.

- 3^{ème} étape : ici, on teste l'hypothèse d'égalité des termes constants pour tous les individus. Pour cela, on calcule le F_3 .

$$F_3 = \frac{(SCRC_1 - SCRC_2) / (N-1)}{SCRC_2 / N \cdot (T-K)}$$

Si le F calculé est inférieur ou égal au F de la table ($F_c \leq F_t$), on accepte l'hypothèse d'homogénéité de tous les coefficients du modèle.

Si le F calculé est inférieur ou égal au F de la table ($F_c > F_t$) on rejette l'hypothèse d'homogénéité d'égalité des termes constants et on estime le modèle à effets individuels qui peut être fixe ou aléatoire.

Le test d'Hausman nous permet de choisir entre le modèle à effets fixes ou à effets aléatoires. C'est test est basé sur le calcul de la statistique H qui est distribuée selon la loi X^2 à k-1 degrés de liberté. Si H est inférieur ou égal au khi-carré de la table ($H \leq X^2_t$), on accepte l'hypothèse de la spécification à effets aléatoires dans ; le cas contraire, on accepte l'hypothèse de la spécification à effets fixes.

Test d'homogénéité totale, il s'agit pour nous de comparer le F_1 calculé ($F_1 = \frac{(SCRC_1 - SCRS)/(N-1) \cdot K}{SCR/(N \cdot T - NK)}$) à la valeur théorique de la table sachant que : $SCRC_1$ représente la somme des carrés résiduels du modèle contraint (avec les données empilées les unes sur les autres) et SCR est la somme des carrés résiduels du modèle estimé sur chaque individu.

Modèle des déterminants de l'adoption de la CA ;

$$Y_1 = \hat{a}_0 + \hat{a}x_1 + \hat{a}x_2 + \hat{a}x_3 + \hat{a}x_4 + \hat{a}$$

Où :

Y_1 = Adoption

X_1 = Taille de l'entreprise

X_2 = Potentiel de distorsion des coûts

X_3 = Degré d'utilisation des informations

X_4 = Objectifs du système de calcul des coûts.

3. Présentation des résultats

Tableau 2 : Présentation des données

Variables	Fréquences	Pourcentage
Secteur d'activité de la société		
- Produits alimentaires	180	60.00
- Boulangerie	80	26.60
- Fabrication cuirs et articles en cuirs	28	9.30
- Fabrications textiles	10	
- Fabrication vannerie	2	3.300
		0.600
Nature de l'entreprise		
- Individuelle	165	55.00
- Sociétaire	135	45.00
L'application de la CA dans les entreprises		
- Oui	60	80.00
- Non	240	20.00

Chiffre d'affaires en USD		
- [1.000.000-1.500.00]	90	30.00
- [1.500.000-2.500.000]	60	20.00
- [2.500.000-3.500.000]	120	40.00
- [3.500.000 et plus]	30	10.00
Taille de l'entreprise		
- [100-150]	135	45.00
- [150-200]	45	15.00
- [200-250]	75	25.00
- [250 et plus]	45	15.00
Potentiel		
- Pas du tout	72	30.00
- Très satisfait	144	60.00
- Moyennement satisfait	24	10.00

Les données dans le tableau ci-haut indiquent que la comptabilité par activité (CA) reste moins adoptée par les entreprises de la ville de Kinshasa, avec un taux d'adoption très faible, soit 20% suivant notre enquête. La majorité d'entreprises enquêtées œuvrent dans le domaine alimentaire et 55% sont les entreprises de type personnelles avant un chiffre d'affaires supérieur à 1.500.000 USD. La taille moyenne des entreprises enquêtées est composée de plus de 150 employés par entreprise. Concernant le potentiel de distorsion des coûts, la majorité d'entreprises enquêtées estiment être très satisfait de leur distorsion des coûts.

Tableau 3 : Degré d'utilisation des informations

Descriptive Statistics for X3					
Categorized by values of I					
Date : 09/07/17 Time : 11 :32					
Sample: 2005 2015					
Included observations : 165					
I	Mean	Max	Min.	Std. Dev.	Obs.
1	65.45455	80.00000	58.00000	6.346080	11
2	76.45455	86.00000	60.00000	7.541401	11
3	72.36364	85.00000	62.00000	7.658626	11
4	76.90909	84.00000	71.00000	3.645670	11
5	74.63636	78.00000	70.00000	2.873072	11
6	68.00000	76.00000	60.00000	4.774935	11
7	69.81818	79.00000	61.00000	5.153992	11
8	71.90909	84.00000	58.00000	7.489386	11
9	65.18182	76.00000	54.00000	7.547426	11
10	67.18182	86.00000	56.00000	9.009086	11
11	65.81818	76.00000	54.00000	5.827833	11
12	67.27273	82.00000	56.00000	6.842381	11
13	66.72727	81.00000	56.00000	8.259430	11
14	67.81818	86.00000	61.00000	6.750084	11
15	70.54545	86.00000	60.00000	8.779107	11
All	69.73939	86.00000	54.00000	7.529533	165

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Le degré d'utilisation des informations de l'entreprise 1 est en moyenne de 65,45%, avec un maximum de 80% et un minimum de 58%.

Celui de l'entreprise 2 est en moyenne de 76,45%, avec un maximum de 88% et un minimum de 60%.

Celui de l'entreprise 3 est en moyenne de 72,4%, avec un maximum de 85% et un minimum de 62%.

Celui de l'entreprise 4 est en moyenne de 76,9%, avec un maximum de 84% et un minimum de 71%.

Celui de l'entreprise 5 est en moyenne de 74,6%, avec un maximum de 78% et un minimum de 70%.

Celui de l'entreprise 6 est en moyenne de 68%, avec un maximum de 76% et un minimum de 60%.

Celui de l'entreprise 7 est en moyenne de 69,8%, avec un maximum de 79% et un minimum de 61%.

Celui de l'entreprise 8 est en moyenne de 71,9%, avec un maximum de 84% et un minimum de 58%.

Celui de l'entreprise 9 est en moyenne de 65,2%, avec un maximum de 76% et un minimum de 54%.

Celui de l'entreprise 10 est en moyenne de 67,2%, avec un maximum de 86% et un minimum de 56%.

Celui de l'entreprise 11 est en moyenne de 65,8%, avec un maximum de 76% et un minimum de 54%.

Celui de l'entreprise 12 est en moyenne de 67,2%, avec un maximum de 82% et un minimum de 56%.

Celui de l'entreprise 13 est en moyenne de 66,7%, avec un maximum de 81% et un minimum de 56%.

Celui de l'entreprise 14 est en moyenne de 67,8%, avec un maximum de 86% et un minimum de 61%.

Celui de l'entreprise 15 est en moyenne de 70,5%, avec un maximum de 86% et un minimum de 60%.

3.1. Analyse en composantes principales

Tableau 4 : Tableau des vecteurs propres

Principal Components Analysis					
Date : 09/07/17 Time : 11 :35					
Sample: 2005 2015					
Included observations : 165					
Computed using: Ordinary correlations					
Extracting 4 of 4 possible components					
Eigenvalues: (Sum = 4, Average = 1)					
Number	Value	Difference	Proportion	Cumulative Value	Cumulative Proportion
1	1.148490	0.117921	0.2871	1.148490	0.2871
2	1.030570	0.025437	0.2576	2.179060	0.5448
3	1.005133	0.189326	0.2513	3.184193	0.7960
4	0.815807	---	0.2040	4.000000	1.0000
Eigenvectors (loadings):					

Tableau 5 : Matrice des composantes principales

Variable	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4
X1	-0.307626	0.786280	0.324496	0.426417
X2	0.741002	-0.038082	-0.079953	0.665637
X3	0.295264	0.587974	-0.653860	-0.373594
X4	0.518749	0.186008	0.678806	-0.485307

Tableau 6 : Matrice des corrélations

	X1	X2	X3	X4
X1	1.000000			
X2	-0.087178	1.000000		
X3	0.028899	0.077877	1.000000	
X4	0.020023	0.116085	-0.009586	1.000000

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

1) Choix du nombre d'axes ou de composantes principales à retenir

Nous utilisons pour cela le tableau 19 : le critère de Kaiser nous conduit à sélectionner 3 axes, expliquant presque 80% de l'inertie totale du nuage.

2) Les variables dans les composantes principales retenues

Nous utilisons pour cela le tableau 20 :

On compare les valeurs de la colonne PC1, coordonnées du premier axe factoriel, à la racine de la contribution moyenne $1/\sqrt{4} = 50\%$, le signe donnant le sens de contribution. On obtient :

Tableau n° 7 : les signes donnant le sens de contribution

Descriptive Statistics for Y					
Categorized by values of I					
Date: 09/12/17 Time: 12:25					
Sample: 2005 2015					
Included observations: 165					
I	Mean	Max	Min.	Std. Dev.	Obs.
1	4.895455	5.910000	3.670000	0.808645	11
2	5.487273	6.660000	3.540000	0.853839	11
3	5.198182	6.330000	4.500000	0.459191	11
4	5.570000	6.780000	4.970000	0.609492	11
5	5.200000	6.730000	2.280000	1.108503	11
6	5.296273	6.200000	4.640000	0.460261	11
7	5.461818	6.940000	4.790000	0.589658	11
8	5.579091	6.720000	4.630000	0.763956	11
9	5.580364	6.580000	4.674000	0.617813	11
10	5.533091	6.980000	4.450000	0.720903	11
11	5.720000	6.850000	4.980000	0.546461	11
12	5.904545	7.260000	4.930000	0.787736	11
13	5.546364	6.990000	4.820000	0.621615	11
14	5.235364	6.370000	4.410000	0.585141	11
15	5.457909	6.332000	4.420000	0.574688	11
All	5.444382	7.260000	2.280000	0.704932	165

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

En moyenne, les degrés d'adoption ne diffèrent pas beaucoup et varient dans une bande assez étroite.

Tableau n° 8 : Test d'égalité des variances du degré d'adoption

Test for Equality of Variances of Y				
Categorized by values of I				
Date: 09/12/17 Time: 12:26				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 165				
Method		Df	Value	Probability
Bartlett		14	16.29945	0.2954
Levene		(14, 150)	0.946702	0.5108
Brown-Forsythe		(14, 150)	0.808597	0.6588
Category Statistics				
			Mean Abs.	Mean Abs.
I	Count	Std. Dev.	Mean Diff.	Median Diff.
1	11	0.808645	0.629587	0.628182
2	11	0.853839	0.613884	0.602727
3	11	0.459191	0.299174	0.273636
4	11	0.609492	0.525455	0.495455
5	11	1.108503	0.685455	0.674545
6	11	0.460261	0.351752	0.344818
7	11	0.589658	0.394380	0.391818
8	11	0.763956	0.679008	0.676364
9	11	0.617813	0.472264	0.463273
10	11	0.720903	0.585025	0.521818
11	11	0.546461	0.389091	0.387273
12	11	0.787736	0.644959	0.641818
13	11	0.621615	0.449421	0.449091
14	11	0.585141	0.444876	0.435364
15	11	0.574688	0.450298	0.433364
All	165	0.704932	0.507642	0.494636
Bartlett weighted standard deviation: 0.693630				

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Ce tableau indique que la statistique de Bartlett est non significative au seuil de 5% et (probabilité critique=29,54%), les variances du degré d'adoption par les entreprises sont

statistiquement égales ; il y a homogénéité dans les variations du degré d'adoption de la comptabilité par activité dans différentes entreprises dans le temps

Tableau 9 : Interprétation de test d'égalité de la moyenne de degré d'adoption.

Test for Equality of Means of Y				
Categorized by values of I				
Date: 09/12/17 Time: 12:26				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 165				
Method		df	Value	Probability
Anova F-test		(14, 150)	1.384878	0.1669
Welch F-test*		(14, 57.0896)	1.220143	0.2869
*Test allows for unequal cell variances				
Analysis of Variance				
Source of Variation		df	Sum of Sq.	Mean Sq.
Between		14	9.328139	0.666296
Within		150	72.16835	0.481122
Total		164	81.49649	0.496930
Category Statistics				
I	Count	Mean	Std. Dev.	Std. Err. of Mean
1	11	4.895455	0.808645	0.243816
2	11	5.487273	0.853839	0.257442
3	11	5.198182	0.459191	0.138451
4	11	5.570000	0.609492	0.183769
5	11	5.200000	1.108503	0.334226
6	11	5.296273	0.460261	0.138774
7	11	5.461818	0.589658	0.177789
8	11	5.579091	0.763956	0.230341
9	11	5.580364	0.617813	0.186278
10	11	5.533091	0.720903	0.217360
11	11	5.720000	0.546461	0.164764
12	11	5.904545	0.787736	0.237511
13	11	5.546364	0.621615	0.187424
14	11	5.235364	0.585141	0.176427
15	11	5.457909	0.574688	0.173275
All	165	5.444382	0.704932	0.054879

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Il ressort du tableau n° 64 que la statistique F Anova est non significative au seuil de 5% (probabilité critique=16,69%). Les moyennes du degré d'adoption de la comptabilité par activité dans les entreprises sont égales ; il y a homogénéité des moyennes du degré d'adoption dans différentes entreprises dans le temps.

Tableau n°10 : Estimation sur les données empilées

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 12:27				
Sample: 2005 2015				
Periods included: 11				
Cross-sections included: 15				
Total panel (balanced) observations: 165				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.925463	0.520623	3.698385	0.0003
X1	-0.005924	0.009839	-0.602069	0.5480
X2	0.024400	0.004469	5.459829	0.0000
X3	0.022492	0.006322	3.557738	0.0005
X4	0.009944	0.003181	3.125792	0.0021
R-squared	0.276052	Mean dependent var		5.444382
Adjusted R-squared	0.257954	S.D. dependent var		0.704932
S.E. of regression	0.607244	Akaike info criterion		1.870061
Sum squared resid	58.99919	Schwarz criterion		1.964181
Log likelihood	-149.2801	Hannan-Quinn criter.		1.908268
F-statistic	15.25262	Durbin-Watson stat		1.823142
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Il découle de l'estimation du modèle contraint que $SCR1=58.99919$. La somme des carrés des résidus (SCR) s'obtient en faisant le total des SCR des estimations individuelles comme l'indique le tableau suivant.

Tableau n°11 : Somme des carrés des résidus

i	SCRi
1	2,348682
2	0,477427
3	0,194803
4	3,034216
5	1,422397
6	2,73E-27
7	4,51E-27
8	5,21E-27
9	1,05E-27
10	3,14E-28
11	4,16E-27
12	4,48E-29
13	7,71E-28
14	7,78E-28
15	6,66E-28
SCR Total	7,477525

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

$F_1=8,859$; $F_t = F_{(70,90)} = 1,43$

Le F calculé étant supérieur au F de la table ($F_c > F_t$), nous rejetons l'hypothèse d'homogénéité parfaite pour tester, à la 2^{ème} étape, l'hypothèse d'égalité des coefficients de la variable explicative pour toutes les entreprises.

2^{ème} étape : on calcule la statistique F_2 ($F_2 = \frac{(SCR_2 - SCR)/(N-1).K}{SCR/N \times T - N.k}$) que l'on compare au F de la table, sachant que SCR_2 est la somme des carrés résiduels du modèle à effets fixes individuels.

Tableau n°12 : Estimation du modèle à effets fixes individuels

Dependent Variable: Y		
Method: Panel Least Squares		
Date: 09/12/17 Time: 12:29		
Sample: 2005 2015		
Periods included: 11		
Cross-sections included: 15		
Total panel (balanced) observations: 165		

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.407100	0.582243	2.416690	0.0169
X1	-0.005419	0.010029	-0.540349	0.5898
X2	0.023397	0.004746	4.929989	0.0000
X3	0.031603	0.007190	4.395329	0.0000
X4	0.008529	0.003472	2.456690	0.0152
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.362670	Mean dependent var	5.444382	
Adjusted R-squared	0.284095	S.D. dependent var	0.704932	
S.E. of regression	0.596452	Akaike info criterion	1.912327	
Sum squared resid	51.94019	Schwarz criterion	2.269982	
Log likelihood	-138.7670	Hannan-Quinn criter.	2.057512	
F-statistic	4.615587	Durbin-Watson stat	2.068006	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Il ressort d'estimation du modèle à effets fixes individuels que la SCR_2 est égale à 51,94019

$$F_2 = 9,556 ; F_t = F_{(56,90)} = 1,48,$$

Le F calculé étant supérieur au F de la table ($F_c > F_t$), nous rejetons l'hypothèse d'homogénéité parfaite pour tester, à la 2^{ème} étape, l'hypothèse d'égalité des coefficients des variables explicatives pour toutes les entreprises.

Nous en concluons une hétérogénéité totale des entreprises vis-à-vis des facteurs d'adoption de la comptabilité par activité.

Il nous faut donc estimer un modèle différent pour chaque entreprise.

3.2. Estimation par entreprise

Tableau n° 13 Estimation sur les données empilées pour l'entreprise I

Dependent Variable: Y1				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:30				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.698254	0.739759	3.647477	0.0107
X11	0.149865	0.140439	1.067125	0.3270
X12	0.283990	0.140143	2.026424	0.0891
X13	0.553833	0.311844	1.775991	0.1261
X14	-0.118865	0.128839	-0.922587	0.3918

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Seul le coefficient de X1 est significatif (probabilité critique de la statistique t-Student = 0.0279) et le modèle est globalement non significatif (probabilité critique de la statistique F de Fisher = 0.114463). Le soutien de la Direction Générale influe significativement sur le succès dans la 1^{ère} entreprise. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 14 : Estimation pour l'entreprise 2

Dependent Variable: Y2				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:32				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.428653	1.993560	2.221480	0.0681
X21	0.010987	0.006894	1.593632	0.1621
X22	0.041189	0.006392	6.444000	0.0007
X23	-0.002412	0.020568	-0.117252	0.9105
X24	-0.033978	0.013518	-2.513451	0.0457

R-squared	0.934513	Mean dependent var	5.487273
Adjusted R-squared	0.890855	S.D. dependent var	0.853839
S.E. of regression	0.282084	Akaike info criterion	0.609729
Sum squared resid	0.477427	Schwarz criterion	0.790591
Log likelihood	1.646489	Hannan-Quinn criter.	0.495721
F-statistic	21.40533	Durbin-Watson stat	2.797337
Prob(F-statistic)	0.001068		

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n°15 : Estimation pour l'entreprise 3

Dependent Variable: Y3				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:33				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.686606	1.288100	-2.085712	0.0821
X31	-0.033179	0.012061	-2.750881	0.0333
X32	-0.014034	0.012031	-1.166470	0.2877
X33	-0.018719	0.010696	-1.750145	0.1307
X34	0.162323	0.027459	5.911415	0.0010
R-squared	0.907613	Mean dependent var	5.198182	
Adjusted R-squared	0.846022	S.D. dependent var	0.459191	
S.E. of regression	0.180187	Akaike info criterion	-0.286692	
Sum squared resid	0.194803	Schwarz criterion	-0.105831	
Log likelihood	6.576808	Hannan-Quinn criter.	-0.400700	
F-statistic	14.73610	Durbin-Watson stat	1.993384	
Prob(F-statistic)	0.002936			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 16 : Estimation pour l'entreprise 4

Dependent Variable: Y4				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:34				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.612227	2.313590	1.993537	0.0933
X41	0.017897	0.017228	1.038784	0.3389
X42	0.001998	0.016030	0.124630	0.9049
X43	-0.014755	0.032850	-0.449171	0.6691
X44	0.023093	0.052519	0.439709	0.6755
R-squared	0.183209	Mean dependent var	5.570000	
Adjusted R-squared	-0.361319	S.D. dependent var	0.609492	
S.E. of regression	0.711128	Akaike info criterion	2.459026	
Sum squared resid	3.034216	Schwarz criterion	2.639887	
Log likelihood	-8.524643	Hannan-Quinn criter.	2.345018	
F-statistic	0.336454	Durbin-Watson stat	1.855970	
Prob(F-statistic)	0.844423			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 17 : Estimation pour l'entreprise 5

Dependent Variable: Y5				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:37				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8.446378	4.799020	-1.760021	0.1289
X15	-0.056436	0.009669	-5.836641	0.0011
X25	0.014932	0.028498	0.523987	0.6191
X35	0.171834	0.057822	2.971767	0.0249
X45	0.006738	0.017558	0.383723	0.7144
R-squared	0.884243	Mean dependent var		5.200000
Adjusted R-squared	0.807072	S.D. dependent var		1.108503
S.E. of regression	0.486894	Akaike info criterion		1.701416
Sum squared resid	1.422397	Schwarz criterion		1.882278
Log likelihood	-4.357790	Hannan-Quinn criter.		1.587409
F-statistic	11.45819	Durbin-Watson stat		3.129699
Prob(F-statistic)	0.005666			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 18 : Estimation pour l'entreprise 6

Dependent Variable: Y6				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:44				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.58E-13	1.35E-13	1.913190	0.1042
X16	0.300000	5.97E-15	5.02E+13	0.0000
X26	0.030000	1.02E-15	2.95E+13	0.0000
X36	0.030000	1.47E-15	2.04E+13	0.0000
X46	0.010000	1.47E-15	6.80E+12	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.296273
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.460261
S.E. of regression	2.13E-14	Sum squared resid		2.73E-27
F-statistic	1.17E+27	Durbin-Watson stat		1.555098
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n°19 : Estimation pour l'entreprise 7

Dependent Variable: Y7				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:45				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.27E-13	1.34E-13	2.439187	0.0505
X17	0.300000	6.99E-15	4.29E+13	0.0000
X27	0.030000	1.25E-15	2.40E+13	0.0000
X37	0.030000	1.97E-15	1.52E+13	0.0000
X47	0.010000	5.54E-16	1.81E+13	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.461818
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.589658
S.E. of regression	2.74E-14	Sum squared resid		4.51E-27
F-statistic	1.16E+27	Durbin-Watson stat		0.876857
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé

Tableau n° 20 : Estimation pour l'entreprise 8

Dependent Variable: Y8				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:47				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.35E-12	5.63E-13	-2.392549	0.0538
X18	0.300000	5.39E-15	5.57E+13	0.0000
X28	0.030000	4.21E-15	7.12E+12	0.0000
X38	0.030000	3.09E-15	9.72E+12	0.0000
X48	0.010000	2.14E-15	4.67E+12	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var	5.579091	
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	0.763956	
S.E. of regression	2.95E-14	Sum squared resid	5.21E-27	
F-statistic	1.68E+27	Durbin-Watson stat	2.197877	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 21 : Estimation pour l'entreprise 9

Dependent Variable: Y9				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:48				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.37E-13	7.70E-14	1.780776	0.1252
X19	0.300000	2.19E-15	1.37E+14	0.0000
X29	0.030000	4.54E-16	6.60E+13	0.0000
X39	0.030000	7.11E-16	4.22E+13	0.0000
X49	0.010000	5.61E-16	1.78E+13	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var	5.580364	
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	0.617813	
S.E. of regression	1.32E-14	Sum squared resid	1.05E-27	
F-statistic	5.45E+27	Durbin-Watson stat	2.280363	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Seuls les coefficients des variables X1 et X2 sont significatifs au seuil de 5% (probabilités critiques des statistiques de Student associées, inférieures à 5%) et le modèle est globalement significatif au regard de la probabilité critique de la statistique F-Fisher (0,000725). Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n°22 : Estimation pour l'entreprise 10

Dependent Variable: Y10				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:50				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.50E-14	2.42E-14	-1.859026	0.1124
X110	0.300000	1.42E-15	2.11E+14	0.0000
X210	0.030000	2.69E-16	1.12E+14	0.0000
X310	0.030000	3.20E-16	9.38E+13	0.0000
X410	0.010000	2.23E-16	4.49E+13	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.533091
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.720903
S.E. of regression	7.23E-15	Sum squared resid		3.14E-28
F-statistic	2.48E+28	Durbin-Watson stat		1.349457
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel EvIEWS 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 23 : Estimation pour l'entreprise 11

Dependent Variable: Y11				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:52				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.89E-13	1.35E-13	2.142979	0.0758
X111	0.300000	4.88E-15	6.15E+13	0.0000
X211	0.030000	1.97E-15	1.52E+13	0.0000
X311	0.030000	2.20E-15	1.36E+13	0.0000

X411	0.010000	6.71E-16	1.49E+13	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.720000
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.546461
S.E. of regression	2.63E-14	Sum squared resid		4.16E-27
F-statistic	1.08E+27	Durbin-Watson stat		2.311764
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Seul le coefficient de la variable X3 est significatif au seuil de 5% (probabilité critique de la statistique de Student associée, inférieure à 5%) et le modèle est globalement significatif au regard de la probabilité critique de la statistique F-Fisher (0,039025). Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 24 : Estimation pour l'entreprise 12

Dependent Variable: Y12				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:53				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.07E-14	1.24E-14	0.866720	0.4194
X112	0.300000	3.69E-16	8.14E+14	0.0000
X212	0.030000	1.05E-16	2.86E+14	0.0000
X312	0.030000	1.35E-16	2.22E+14	0.0000
X412	0.010000	3.77E-17	2.65E+14	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.904545
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.787736
S.E. of regression	2.73E-15	Sum squared resid		4.48E-29
F-statistic	2.08E+29	Durbin-Watson stat		1.748950
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 25 : Estimation pour l'entreprise 13

Dependent Variable: Y13				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:54				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.14E-14	5.29E-14	0.971238	0.3689
X113	0.300000	1.97E-15	1.53E+14	0.0000
X213	0.030000	5.08E-16	5.91E+13	0.0000
X313	0.030000	4.97E-16	6.04E+13	0.0000
X413	0.010000	5.13E-16	1.95E+13	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.546364
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.621615
S.E. of regression	1.13E-14	Sum squared resid		7.71E-28
F-statistic	7.51E+27	Durbin-Watson stat		1.881876
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Seul le coefficient de la variable X3 est significatif au seuil de 5% (probabilité critique de la statistique de Student associée, inférieure à 5%) et le modèle est globalement significatif au regard de la probabilité critique de la statistique F-Fisher (0,019300). Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 26 : Estimation pour l'entreprise 14

Dependent Variable: Y14				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 15:55				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.43E-14	4.58E-14	-0.747684	0.4829
X114	0.300000	3.04E-15	9.87E+13	0.0000
X214	0.030000	5.20E-16	5.77E+13	0.0000
X314	0.030000	5.73E-16	5.23E+13	0.0000
X414	0.010000	3.99E-16	2.51E+13	0.0000
R-squared	1.000000	Mean dependent var		5.235364
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var		0.585141
S.E. of regression	1.14E-14	Sum squared resid		7.78E-28
F-statistic	6.60E+27	Durbin-Watson stat		1.425636
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Tableau n° 27 : Estimation pour l'entreprise 15

Dependent Variable: Y15				
Method: Least Squares				
Date: 09/12/17 Time: 16:00				
Sample: 2005 2015				
Included observations: 11				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.39E-14	3.59E-14	-1.221841	0.2676
X115	0.300000	2.90E-15	1.03E+14	0.0000
X215	0.030000	3.46E-16	8.68E+13	0.0000
X315	0.030000	4.97E-16	6.04E+13	0.0000
X415	0.010000	7.06E-16	1.42E+13	0.0000

R-squared	1.000000	Mean dependent var	5.457909
Adjusted R-squared	1.000000	S.D. dependent var	0.574688
S.E. of regression	1.05E-14	Sum squared resid	6.66E-28
F-statistic	7.44E+27	Durbin-Watson stat	1.785094
Prob(F-statistic)	0.000000		

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Aucun coefficient n'est significatif (probabilités critiques des statistiques t-Student associées aux coefficients, supérieures à 0,05). Aucun facteur retenu n'a d'influence significative sur le succès. Mais avant de confirmer ce résultat, nous allons procéder aux tests économétriques de validation du modèle estimé.

Les estimations pour les différentes significativités convergentes des variables car tous les coefficients (T) de student sont statistiquement différent de zéro. En résumé, les résultats montrent l'existence de liens de causalité très significatifs entre l'adoption et les facteurs tels que la taille, le potentiel de distorsion des coûts, le degré d'utilisation des informations et les objectifs du système de calcul des coûts.

Lorsque nous considérons les coefficients de régression individuelle, nous constatons que :

- Pour l'entreprise 1, la variable degré d'utilisation de l'information est plus significative que les autres ;
- Pour l'entreprise 2, c'est la variable distorsion des coûts ;
- Pour l'entreprise 3, c'est la variable objective du système de calcul des coûts ;
- Pour l'entreprise 4, c'est la variable de la taille ;
- Pour l'entreprise 5, c'est la variable potentielle de distorsion des coûts.
- Enfin, pour l'entreprise 6 à 15, ce sont les variables taille, le potentiel de distorsion des coûts et le degré d'utilisation de l'information.

Tableau n° 28 : Les résultats des déterminants de l'adoption de la CA

	Coefficient	T	Ph (t)
Constante	1,407100	2,4167	0,0169
Taille	- 0,0054	- 0,5403	0,5898
Potentiel distorsion des coûts	+ 0,0234	4,9259	0,000
Degré d'utilisation de l'information	+ 0,03160	4,9299	0,000
Objectif du système de calcul des coûts	+ 0,0085	2,4567	0,052

Source : Nous même, à partir de logiciel Eviews 8

Selon le résultat du tableau, nous constatons que la proposition de la variable expliquée par la régression est de 0,36, avec un F = 4,16 au seuil de 5% ce qui montre qu'il y a bel et bien un lien entre les variables incluses dans le modèle sur l'adoption de la CA. D'après les résultats, l'hypothèse I n'est pas confirmée seule, l'hypothèse, H2, H3, et H4 sont confirmées. Les résultats de ce modèle attestent

que, l'adoption de la mise en œuvre de la CA est influencée par trois facteurs, notamment : le potentiel de distorsion des coûts, le degré d'utilisation de l'information et les objectifs du système de calcul des coûts.

4. Discussions, implications et limites des résultats

Les résultats des estimations attestent que pour chaque entreprise, que la taille a une influence significative pour les entreprises 1, 2, 3, 6, 7 à 15. Alors que pour les entreprises 3 et 5, elle n'a pas une influence significative. En utilisant les estimations des tableaux ci-dessus pour les différentes entreprises, nous avons constaté que pour les entreprises 1, 2, 5, 6, 7 à 15, les distorsions des coûts a un impact positif sur l'adoption de la CA. Exception faite pour les entreprises 3 et 4. Les études de la régression réalisées montrent que le degré d'utilisations des informations sur coûts a un impact positif sur l'adoption du CA pour les entreprises 1, 6 à 15. En revanche, pour les entreprises 2, 3, 4 et 5, il n'a pas d'impact significatif.

L'hypothèse 4 consistait à vérifier l'impact des objectifs du système de calcul des coûts sur l'adoption de la CA. Les études de la régression réalisées montrent que les objectifs du système de calcul des coûts a un impact sur l'adoption pour les entreprises 3, 4, 5, 6, 7... 15. En revanche pour les entreprises 1 et 2, cette hypothèse n'a pas été confirmée. Le potentiel de distorsions des coûts est une variable importante de la CA. Cette variable est généralement composée de deux dimensions des produits/des prestations et complexité des processus. Selon le résultat de la régression linéaire, cette hypothèse selon laquelle le potentiel de distorsion des coûts oriente de manière positive et significative le choix de l'adoption de la CA est confirmée ; ce qui signifie qu'il y a une relation entre la variable dépendante et le potentiel de distorsion des coûts. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Anderson, (1995), Krumwiede (1998) – Brown et al., (2004) et Baird, (2007).

Le degré d'utilisation de l'information constitue une variable explicative de l'adoption de la CA. Cette variable englobe notamment les informations utilisées pour élaborer la tarification, celles utilisées pour évaluer les efforts des réductions des coûts, et enfin celles utilisées pour effectuer, les études stratégiques. Selon les résultats de la régression linéaire, nous constatons que l'hypothèse selon laquelle le degré d'utilisation des informations sur les coûts dans la prise de décision influence de manière positive et significative, le choix d'adoption de la CA est confirmée. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Anderson, (1995), Krumwiede (1998) – Brown et al. (2004) et Baird, (2007).

Les objectifs du système de calcul des coûts constituent une quatrième variable explicative du modèle de notre régression linéaire. Ici, nous avons considéré que, dans ces objectifs, il y a deux éléments importants à savoir : objectifs de connaissance des coûts (objectif de pilotage de la performance, élaborations des devis ou tarif, objectifs de rentabilité) et les objectifs de construction et de suivi du budget. Les entreprises qui ont pris en considération les objectifs du système de calcul des coûts ont vu que celui-ci était fondamentalement la base de l'adoption de la CA.

Selon les résultats de notre régression, l'hypothèse selon laquelle les objectifs du système de calcul des coûts influencent de manière significative le choix de l'adoption de la CA est confirmée. Ces résultats sont conformes à ceux obtenus par Anderson (1995), Krumwiede (1998), Brown et al. (2004) et BARD (2007).

Dans le même ordre d'idées, nos résultats ne confirment pas le rôle du facteur « taille de l'entreprise » dans le choix de l'adoption de la CA. En effet, dans cette étude la taille de l'entreprise est assimilée au chiffre d'affaires annuel des entreprises. A cet effet, nous avons distingué des petites et moyennes entreprises (PME) et les grandes entreprises. La taille de l'entreprise a une influence sur le choix de l'adoption de la CA. Or, le résultat de notre recherche montre que la taille de l'entreprise ne joue pas un rôle significatif dans le choix d'adoption de la CA. Ces résultats sont non conformes à ceux obtenus par INNES et Mitchell (1997) et BAIRD et al (2004).

5. Conclusion

Cette étude a porté sur l'adoption de la comptabilité par activité par les Petites et Moyennes Entreprises de la ville de Kinshasa. A partir des données issues d'une enquête réalisée sur l'innovation, la diffusion et le facteur d'adoption et de succès de la CA. Après analyse, les à l'aide de l'Analyse à Composante Principale ainsi que modèle des données de panel, les résultats suivants ont été trouvés : Parmi les répondants, 20% seulement appliquent la CA. L'adoption de la mise en œuvre de la CA est influencée par trois facteurs, notamment : le potentiel de distorsion des coûts, le degré d'utilisation de l'information et les objectifs du système de calcul des coûts. Ce constat peut être expliqué par les éléments suivants : une entreprise peut avoir plusieurs projets à entreprendre à la fois et que l'adoption.

BIBLIOGRAPHIE

1. Berland N. (2009), « Mesurer et piloter la performance », refuge, université Paris Dauphine.
2. Bescos et Al. (2002) « *Le Management de la performance ; éditions comptables Malesherbes.*
3. Bouquin H., (2003), « *Comptabilité de gestion* », 3^e édition, PUF, Paris.
4. Bouquin H., (2006), « *Comptabilité de gestion* », 4^{ème} édition, coll. Gestion Economica
5. Clavea N. et Tanney F. (2002), la recherche à visée ingénierique en Management Stratégique ou la conception d'artefacts, médiateurs en marques, et gestions des méthodes en sciences de gestion, CAEN, ERS
6. Colasse B. (2012), Les fondements de la comptabilité. La découverte « *Repères* » Cooper.
7. Cummings T.G. et Suresh S., (1977), « *Management of Work: A socio-technical systems approach* », kent, ott: kent state university press
8. David A., (2000), « *Logique, épistémologie et method en Sciences de gestion : Trois hypotheses revisitées* », in les nouvelles fondations des sciences de gestion, coordonné par David A., Hatchuel A. et Laufer R., Vuibert, Paris, p. 83-109.
9. Duncan R.B., (1976), « *The ambidextrous organization: designing dual structures for innovation* », the management of organization, strategy and implamentation, Kilamann R.H., Pindy L.E. et Slevin D.P. (Eds), Mex York North-Holland, p. 167-188.
10. Fana R. (2009), Epistémologie et methods de CIFRE, Paris
11. Gervais M., (2005), « *Contrôle de gestion* », 8^{ème} édition, Economica, Paris
12. Girin J. (1990), L'analyse empirique des situations de gestion : Elément de théorie et de méthode Economica, Paris
13. Gosselin M. et Pinet C., (2002), « *Dix ans de recherché empirique sur la comptabilité par activité; état de la situation actuelle et perspectives* », comptabilité – contrôle – Audit, tome 5, volume 1, 1999.
14. Hage I., (1980) « *Theories of organization* », New York, Wiler.
15. Johnson T.H et Kaplan R.S, (1987), « *Relevance Lost* », Boston, M A : Harvard Business School press.