

## **Analyse des déterminants du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion en contexte de PME : une validation empirique au Sénégal**

### **Analysis of the determinants of the degree of use of management control tools in an SME context: an empirical validation in Senegal**

**Mohamed El Bachir WADE**

Enseignant Chercheur, Professeur Titulaire des universités  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar/FASEG

Laboratoire Finance, Comptabilité, Contrôle, Organisation et Stratégie (FOCS), Sénégal  
[bachir.wade@cesag.edu.sn](mailto:bachir.wade@cesag.edu.sn)

**Moussa DIOUF**

Doctorant en Sciences de Gestion

Université Cheikh Anta Diop de Dakar/FASEG

Laboratoire Finance, Comptabilité, Contrôle, Organisation et Stratégie (FOCS), Sénégal  
[dioufmoussa193@gmail.com](mailto:dioufmoussa193@gmail.com)

**Date de soumission** : 01/04/2021

**Date d'acceptation** : 20/06/2021

**Pour citer cet article** :

WADE M. & DIOUF M. (2021) «Analyse des déterminants du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion en contexte de PME : une validation empirique au Sénégal », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 5 : numéro 2 » pp : 37- 66.

## Résumé

Cet article se propose d'examiner les déterminants du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion dans les PME sénégalaises. Pour ce faire, une étude quantitative par questionnaire a été menée auprès de 47 PME ayant un effectif compris entre 10 et 250 salariés. A l'image de certains auteurs (Chapellier, 1996 ; Lavigne, 2002 ; Lacombe-Saboly, 1994 ; Chapellier et al. 2013), la théorie de la contingence suivant l'approche objective (structurelle) et subjective (comportementale), a été mobilisée dans le cadre de cette recherche. Pour valider nos hypothèses, la régression linéaire multiple par la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO) a été utilisée.

Entre autres résultats trouvés, nous retenons que les facteurs tels que la taille, le secteur d'activité, la structure de propriété, l'informatisation des activités de gestion, l'expérience professionnelle et le niveau de formation du chargé de contrôle de gestion sont identifiés comme étant les déterminants du degré d'utilisation des outils de pilotage. Par contre l'expérience professionnelle du chargé de contrôle de gestion reste le seul déterminant du degré d'utilisation des outils de calcul de coût au sein des PME sénégalaises.

**Mot clés :** PME, Outil de pilotage, Outils de calcul de coût, Facteurs structurels, Facteurs comportementaux

## Abstract

This article examines the determinants of the degree of use of management control tools in Senegalese SMEs. To do this, a quantitative study by questionnaire was conducted among 47 SMEs with between 10 and 250 employees. Following the example of certain authors (Chapellier, 1996; Lavigne, 2002; Lacombe-Saboly, 1994; Chapellier et al. 2013), the theory of contingency following the objective (structural) and subjective (behavioral) approach, was mobilized in the framework of this research. To validate our hypotheses, multiple linear regression using the Ordinary Least Squares (OLS) method was used.

Among other results, we found that factors such as size, sector of activity, ownership structure, computerization of management activities, professional experience and the level of training of the management control officer were identified as determinants of the degree of use of management tools. On the other hand, the professional experience of the management control officer remains the only determinant of the degree of use of costing tools in Senegalese SMEs.

**Key-words:** PME, Management Tool, Cost Calculation Tools, structural Factors, behavioral Factors.

## Introduction

Les recherches sur le contrôle de gestion dans les petites et moyennes entreprises (PME désormais) suscitaient peu d'intérêt aux yeux des chercheurs en sciences comptables : ce phénomène se justifiait selon certains auteurs (Lavigne, 1996 ; Lavigne & Saint-Pierre, 2002 ; Ghorbel, 2013) par le fait que les PME étaient considérées comme une miniature des entreprises de grandes tailles. Pourtant le rôle prépondérant que jouent ces types d'entreprises dans le développement économique des pays n'est plus à démontrer. C'est pourquoi aujourd'hui, il y a un grand intérêt pour les chercheurs de s'arrêter sur les PME.

En effet, au cours de la dernière décennie, des recherches ont été effectuées dans le contexte des PME, surtout dans les pays développés. Ces recherches ont mis davantage l'accent sur le SIC<sup>1</sup>, considéré, avec certains égards par Ngongang (2006), comme le premier système d'information comptable des entreprises.

Pour Chapellier et al. (2013), le SIC recouvre trois dimensions : une dimension organisationnelle relative à l'organisation du service comptable ; une dimension axée sur la production de données comptables et une dernière dimension se rapportant à l'utilisation des données comptables.

Or Wade et Dieng (2019a) précisent que théoriquement, ces données comptables ne peuvent exister sans que des supports qualifiés d'outils ne soient mis en place pour les générer.

Ainsi Hatchuel et Weil, (1992) soutiennent que l'outil reste l'instrument par l'intermédiaire duquel les managers se procurent les données formelles de gestion.

Dans cette recherche, l'accent est mis sur l'outil, notamment son degré d'utilisation pour voir sa pertinence aux yeux des utilisateurs.

Une analyse des recherches empiriques sur l'utilisation des SIC en contexte de PME révèle des conclusions souvent partielles et parfois contradictoires. Certains auteurs estiment que les SIC des PME sont plus orientés vers la production de données obligatoires dans le but de répondre aux préoccupations des autorités fiscales (Holmes & Nicholls, 1989 ; Bajan-Banaszak, 1993). D'autres par contre soutiennent que les PME sont hétérogènes et par conséquent remettent en cause leur vision réductrice des SIC (Chapellier, 1994 ; Lacombe-Saboly, 1994 ; Lavigne, 1999).

---

<sup>1</sup> Système d'information comptable

Dans le contexte africain, plus particulièrement dans le cas du Sénégal, pays peu avancé économiquement, quelques études ont été effectuées dans le domaine (Baidari, 2005 ; Bampoky & Meyssonier, 2012 ; Diop, 2016 ; Dieng, 2018 ; Wade & Dieng, 2019a et 2019b).

En distinguant l'existence de l'outil et son utilisation au sein des entreprises, il convient d'évoquer que seules les recherches de Baidari, (2005), de Dieng, (2018) et de Wade & Dieng, (2019a) ont tenté de mettre en évidence le lien entre des facteurs de contingence et l'utilisation des données comptables.

En effet, Baidari (2005) a étudié l'influence de la taille et l'appartenance à une filiale étrangère sur l'utilisation des données comptables. En revanche Wade & Dieng (2019a) n'ont étudié que l'effet-taille sur l'utilisation des outils de calcul de coût et de pilotage des PME sénégalaises. Ces deux études ont la particularité d'avoir en commun la taille de l'entreprise mesurée par le chiffre d'affaires comme facteur structurel pouvant influencer l'utilisation des outils de gestion. Mais à l'issue de leurs études, les auteurs aboutissent à des résultats contradictoires.

Prenant en compte les facteurs comportementaux, les travaux de Dieng (2018) ont mis l'accent sur l'effet du profil du dirigeant de l'entreprise sur l'utilisation de l'information comptable dans les PME sénégalaises. L'étude confirme que le degré d'utilisation de certaines informations comptables (système de coût et budget) est influencé par le profil du dirigeant de PME.

Dans cette recherche, contrairement à l'auteur, nous mettons surtout l'accent sur l'influence du profil du chargé de contrôle de gestion (un autre acteur clé dans l'animation du système d'information comptable) sur l'utilisation des outils de contrôle de gestion dans les PME.

Au regard de tous ces aspects soulevés, nous constatons que les recherches sur les déterminants du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion dans le contexte sénégalais restent toujours d'actualité.

C'est la raison pour laquelle, nous insistons sans prétention d'exhaustivité, sur les facteurs structurels (taille, secteur d'activité, structure de propriété, l'informatisation de la gestion) et les facteurs comportementaux relatifs au profil du chargé du contrôle de gestion (expérience, type de formation et niveau de formation) qui ne sont pas suffisamment étudiés dans la littérature, surtout dans le contexte des PME sénégalaises.

Toutefois, ces PME représentent près de 99,8% du tissu économique des entreprises immatriculées (ANSD<sup>2</sup>, 2016), 30 % du PIB, 60 % de la population active, 42 % du total des emplois du secteur moderne et 30 % de la valeur ajoutée des entreprises (PSE<sup>3</sup>, 2014).

---

<sup>2</sup> Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie

<sup>3</sup> Plan Sénégal Emergent

Pour les rendre plus compétitives et pérennes, plusieurs mesures ont été mises en place par l'État du Sénégal. À ce sujet, nous notons la création d'instruments de financement, l'érection de structures d'appui-conseils comme l'ADEPME, le Bureau de Mise en Niveau, le FONGIP (Fonds de garantie des investissements prioritaires) et le FONSIS (Fonds souverain d'investissement stratégique. Aussi, à côté du renforcement du cadre législatif et réglementaire, il y a l'accompagnement des Chambres de Commerce d'Industries et d'Agriculture (CCIA) entre autres. Malgré ces efforts, les PME font face à des obstacles qui entravent leur bon fonctionnement et leur développement (ANSD, 2013). Parmi les difficultés, nous relevons entre autres une mauvaise gestion des managers occasionnant la faillite de certaines PME et un manque de maîtrise de la situation du marché dans lequel elles évoluent. Cette situation se traduit par une faible rentabilité qui limite ainsi leur force concurrentielle. Pour expliquer toujours ces défaillances, des auteurs (Keasy & Watson, 1991 ; Graham, 1994) ont montré que la carence des outils de gestion utilisés dans les PME a, depuis longtemps, été perçue comme un facteur contribuant à leurs difficultés financières et leurs faillites. Abondant dans le même sens, Coupal (1994) insiste sur le fait que la survie des PME dépend en partie de la qualité des outils de contrôle de gestion dont elles disposent et de leur degré d'utilisation.

De ce qui précède, et compte tenu de l'utilisation effective des outils de contrôle de gestion considéré comme un gage de compétitivité, nous formulons l'interrogation principale suivante : *Quels sont les facteurs qui déterminent le degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion dans le contexte des PME sénégalaises ?*

Cette question centrale suscite les interrogations spécifiques ci-après : Quels sont les facteurs structurels qui expliquent le degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion dans le contexte des PME sénégalaises ? Quels sont les facteurs comportementaux qui expliquent le degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion dans les PME sénégalaises ?

Pour répondre convenablement à ces différentes interrogations, cette réflexion s'ouvre par une revue des travaux antérieurs, notamment les déterminants du système d'information comptable des PME. Ce système d'information est analysé ici sous l'angle de l'utilisation des outils de gestion. Puis, une démarche méthodologique permettant d'orienter la recherche est explicitée. Enfin les résultats de la recherche sont présentés et discutés.

## **1. Revue des travaux antérieurs**

L'analyse des recherches réalisées sur les déterminants des systèmes d'information comptables et s'inscrivant dans le courant de la théorie de la contingence (Chapellier, 1994 et 1996 ;

Lavigne, 1999 et 2002 ; Lacombe-Saboly, 1994) fait apparaître deux perspectives distinctes : la théorie objective (ou structurelle) et la théorie subjective (ou comportementale).

### **1.1. Les facteurs d'ordre structurel de la théorie objective de la contingence**

Quatre facteurs ont été retenus dans ce cadre : la taille, le secteur d'activité, la structure de propriété et l'informatisation des activités de gestion.

#### **1.1.1. La taille**

Plusieurs recherches empiriques considèrent la taille de l'entreprise comme un facteur susceptible d'influencer le système d'information comptable (SIC) des entreprises.

Sur ce registre Chapellier & Ben Hamadi (2012) ont montré que plus l'entreprise croît plus son SIC gagne en complexité (système de calcul de coût, système budgétaire et système de suivi).

Une étude de chapellier et al. (2013), réalisée par administration d'un questionnaire auprès de 92 dirigeants de PME industrielles syriennes, montre que la taille de l'entreprise est sans conteste un facteur déterminant de la complexité du SIC.

Une autre étude effectuée par Ngongang (2013) sur l'impact des facteurs structurels sur la pratique de la comptabilité analytique des entreprises camerounaises aboutit au résultat selon lequel la taille de la PME détermine la pratique de la comptabilité analytique.

Cependant, l'étude de Wade et Dieng (2019b) sur les outils du contrôle de gestion dans le contexte sénégalais à travers l'effet-taille confirme que la taille de la PME n'a aucun effet sur l'utilisation des outils de coûts et de pilotage

En dernier ressort, nous pouvons dire que la littérature sur la relation entre la taille de la PME et l'utilisation des outils de contrôle de gestion reste toujours mitigée.

#### **1.1.2. Le secteur d'activité**

Dans les travaux des auteurs (Kalika, 1987 ; Chapellier, 1994 ; Germain, 2000) relatifs au secteur d'activité, nous pouvons relever que les entreprises industrielles ont un Système d'Information Comptable [(SIC) comprenant le système de calcul de coûts, le système budgétaire et le système de suivi] plus complexes que celui des entreprises commerciales et de services.

Du point de vue de Lassoued & Abdelmoula (2006), le secteur d'activité n'explique pas le degré d'utilisation des données comptables.

Dans une étude menée par Ngongang (2013) dans 68 entreprises camerounaises dont un plus de la moitié (51,2%) est constitué des PME, l'auteur conclut également qu'il existe un lien entre le secteur d'activité et la pratique de la comptabilité analytique.

En outre, une étude récente de Wade & Dieng (2019b) sur les PME industrielles sénégalaises confirme également la relation entre le secteur d'activité et le système de calcul de coût.

En résumant la littérature, nous retenons des résultats contradictoires entre la plupart des études faites sur la relation entre le secteur d'activité et l'utilisation des outils du contrôle de gestion en contexte de PME.

### **1.1.3. La structure de propriété**

La structure de propriété est définie ici suivant le caractère familial ou non familial de l'entreprise. Selon Chapellier & Ben Hamadi (2012), une entreprise familiale est celle dont le dirigeant est en même temps propriétaire, qu'il dispose seul ou avec les membres de sa famille du pouvoir de gestion et de la propriété du capital. Les auteurs poursuivent pour qualifier à l'inverse de PME non familiales les entreprises dont les propriétaires et les dirigeants ne font pas partie de la même famille.

Sur la relation entre la structure de propriété et les outils de gestion, les auteurs comme Lavigne & Saint-Pierre (2002) relèvent l'effet de l'actionnariat familial sur la complexité du SIC (outils de calcul de coûts et outils de pilotage) et expliquent que la présence d'actionnaires ne faisant pas partie de la famille du dirigeant incite ce dernier à une plus grande formalisation dans la préparation des données financières afin d'atténuer les problèmes d'agence.

Dans le même sens, une étude faite par Affès & Chabchoub (2007) sur les PME en Tunisie montre que le degré d'utilisation des données comptables dépend significativement de la structure de propriété de l'entreprise.

Autrement dit les entreprises qui ont un ou plusieurs associés ne faisant pas partie de la famille du dirigeant qui disposent de SIC plus complexes que celles ayant une structure familiale. Ce qui signifie que la présence d'actionnaires ne faisant pas partie de la famille du dirigeant crée des situations d'agence et d'asymétrie de l'information où le SIC constitue une source d'outils potentiels de surveillance.

Cependant Chapellier & Mohammed (2010) ne relèvent aucun lien significatif entre la structure de propriété et la complexité des outils du contrôle de gestion (outils de coûts et outils de pilotage) en contexte de PME.

Comme la taille et le secteur d'activité, les études sur la relation entre la structure de propriété et l'utilisation des outils de coûts et de pilotage dans les PME restent toujours contradictoires.

### **1.1.4. L'informatisation des activités de gestion**

Un nombre importants d'études s'intéressent à l'influence de l'évolution de l'informatique sur le système de contrôle de gestion.

Sur ce point, l'étude de Chapellier (1994) démontre que les entreprises ayant informatisé leurs systèmes de gestion ont le plus souvent des SIC les plus complexes.

Kalika (1987) et Germain (2000) constatent que les entreprises qui ne disposent pas ou disposent peu d'outils informatiques ont des méthodes de contrôle moins sophistiquées que celles qui en sont dotées. L'intégration des nouvelles technologies de l'information induit des changements remarquables dans les pratiques de contrôle de gestion des PME (Davis et Albright, 2000).

A l'issue de cette revue de la littérature, nous tentons de poser l'hypothèse suivante :

**H<sub>a</sub> : Il existerait des facteurs structurels qui influencent l'utilisation des outils de contrôle de gestion dans les PME sénégalaises**

Cette hypothèse est structurée dans le cadre de cette recherche en huit (8) sous hypothèses explicitées dans le tableau suivant :

**Tableau 1 : Les sous-hypothèses liant les facteurs structurels et les outils de contrôle de gestion**

<b>H<sub>a1</sub></b> : la taille est un facteur explicatif du degré d'utilisation des outils d'analyse de coût	<b>H<sub>a5</sub></b> : Le degré d'utilisation des outils d'analyse de coût est plus élevé dans les PME non familiales que dans les PME familiales
<b>H<sub>a2</sub></b> : la taille influe sur l'utilisation des outils de pilotage au sein des PME sénégalaises	<b>H<sub>a6</sub></b> : Le degré d'utilisation des outils de pilotage plus élevé dans les PME non familiales que dans les PME familiales
<b>H<sub>a3</sub></b> : le secteur d'activité est un élément explicatif de l'utilisation des outils d'analyse de coût au sein des PME sénégalaises	<b>H<sub>a7</sub></b> : Il existe un lien significatif entre l'informatisation des activités de la PME et le degré d'utilisation de ses outils d'analyse de coût
<b>H<sub>a4</sub></b> :le secteur d'activité influence de manière significative le degré d'utilisation des outils de pilotage	<b>H<sub>a8</sub></b> : Il existe une relation significative entre l'informatisation de la gestion et le degré d'utilisation de ses outils de pilotage

Source : Auteurs

**1.2. Les facteurs comportementaux**

Selon l'approche subjective, les caractéristiques comportementales propres à chacun des acteurs sont susceptibles d'influencer les pratiques comptables au sein des entreprises. C'est

une démarche qui vient compléter l'approche objective en intégrant les acteurs dont les comportements peuvent influencer significativement l'utilisation des outils de gestion.

Dans cette partie, nous mettons l'accent sur le chargé du contrôle de gestion qui est souvent le directeur général dans le contexte des PME. C'est la raison pour laquelle, il existe plus de littérature sur le dirigeant que sur les autres acteurs comme les directeurs administratifs et financiers, les comptables, les experts comptables et les contrôleurs de gestion. Mais néanmoins dans certaines PME, ces derniers jouent également un rôle important dans l'utilisation des outils de contrôle de gestion.

### **1.2.1. Le type de formation du chargé de contrôle de gestion**

Plusieurs auteurs ont étudié l'effet du type de formation des dirigeants sur l'utilisation des outils de contrôle de gestion (Nadeau et al. 1988 ; Julien & Marchesnay, 1988 ; Holmes & Nicholls, 1989 ; Chapellier, 1994 ; Lavigne, 1999). De même, les travaux des auteurs (Chapellier, 1997 ; Nobre, 2001) ont montré que la formation du dirigeant influe sur la nature des pratiques de contrôle de gestion mis en place au sein des PME. Les résultats de leurs recherches mettent en évidence que les pratiques de contrôle de gestion les plus complexes sont identifiées dans les entreprises dont les dirigeants disposent d'une formation de type gestionnaire. Ce résultat est confirmé par Lavigne (2002).

### **1.2.2. Le niveau de formation du chargé de contrôle de gestion**

Une majorité d'études met en avant le fait que les dirigeants possédant un niveau de formation élevé disposent, le plus souvent, de systèmes d'information comptables plus complexes (Lacombe-Saboly, 1994 ; Chapellier & Mohammed, 2010).

Pour Chapellier, (1994) un comptable titulaire d'un diplôme de niveau élevé sera plus apte à aider le dirigeant dans sa gestion qu'un comptable sans formation initiale à la comptabilité et ayant appris la technique comptable "sur le tas".

Ainsi les individus ayant reçu une formation élevée toléreraient un niveau d'abstraction plus élevé et auraient une plus grande habileté pour intégrer des masses plus importantes d'informations.

### **1.2.3. L'expérience du chargé de contrôle de gestion**

Les résultats concernant la relation entre l'expérience des acteurs utilisateurs et la complexité du SIC, sont peu convergents.

Au moment où certains auteurs (Martel et al. 1985 ; Nelson, 1987) soutiennent que l'utilisation de l'information comptable augmente avec l'expérience, d'autres (Nadeau et al. 1988 ; Chapellier, 1994) relèvent la relation inverse.

Enfin Reix, (1984) dans ses travaux ne trouve aucune relation entre le degré de production des données comptables de gestion et l'expérience de l'utilisateur.

Les résultats des recherches concernant la relation entre l'expérience des dirigeants de PME et la complexité de leur SIC sont donc contradictoires.

Ainsi, l'analyse de la littérature sur la relation entre les facteurs d'ordre comportemental et l'utilisation des outils de gestion nous permet de poser l'hypothèse suivante :

**H<sub>b</sub> : Il existerait des facteurs comportementaux qui influent sur le degré d'utilisation des outils du contrôle de gestion**

Cette hypothèse est décomposée en six (6) sous-hypothèses explicitées dans le tableau suivant :

**Tableau 2 : Les sous hypothèses liant les facteurs comportementaux et le degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion**

<b>H<sub>b1</sub></b> : le type de formation du chargé de contrôle de gestion a un effet significatif sur le degré d'utilisation des outils d'analyse de coût	<b>H<sub>b4</sub></b> : le niveau de formation du chargé de contrôle de gestion influence le degré d'utilisation des outils pilotage augmente
<b>H<sub>b2</sub></b> : il existe une relation significative entre le type de formation du chargé de contrôle de gestion et le degré d'utilisation des outils pilotage	<b>H<sub>b5</sub></b> : l'expérience du chargé du contrôle de gestion a un effet significatif sur le degré d'utilisation des outils d'analyse de coût
<b>H<sub>b3</sub></b> : le niveau de formation du chargé de contrôle de gestion influence significativement l'utilisation des outils d'analyse de coût	<b>H<sub>b6</sub></b> : l'expérience du chargé de contrôle de gestion influence le degré d'utilisation des outils de pilotage dans les PME sénégalaises

Source : Auteurs

## 2. Démarches méthodologiques

### 2.1. Choix de l'échantillon et de l'instrument de collecte

Notre échantillon est extrait de la base de données de la chambre de commerce d'industrie et d'agriculture de Dakar. Sur cette base nous nous sommes focalisés sur les PME ayant leurs activités dans la capitale sénégalaise. Ce choix se justifie par le fait que le taux de concentration des PME dans la région de Dakar est très important (66,3% des petites entreprises et 88,3% des moyennes entreprises) (ANSD, 2016).

En tenant compte du critère taille, un resserrement de l'échantillon est effectué en excluant la catégorie des Très Petite Entreprises (TPE) dont la taille est comprise entre 1 et 9 salariés. Le motif de l'éviction de cette catégorie d'entreprises trouve sa justification chez certains auteurs (Nobre, 2001 ; Van Caillie, 2003 ; Berthelot & Morrill, 2006), par l'envergure du contrôle qui est très réduite.

Ces très petites entreprises étant évincées, une méthode d'échantillonnage aléatoire simple a permis de constituer l'échantillon de 100 PME ayant un effectif compris entre 10 et 250 salariés et opérant dans les secteurs de l'industrie, du commerce et des services.

La collecte des informations est faite par le biais d'un questionnaire inspiré de certains travaux (Chapellier, 1997 ; Chapellier & Ben Hamadi, 2012 ; Chapellier et al. 2013 ; Dieng, 2018).

Par ailleurs, compte tenu de nos obligations pédagogiques et de l'organisation interne des PME (difficultés à les mobiliser à des enquêtes de recherche), nous jugeons opportun d'adopter le mode d'administration direct du questionnaire en sollicitant les services de deux enquêteurs professionnels formés à cet effet. Cette démarche a permis d'avoir 47 PME ayant répondu favorablement, soit un taux de 47%.

## 2.2. Validité et fiabilité des échelles de mesure

Trois points seront évoqués à ce propos : l'échelle de mesure des outils de calcul de coûts (1), l'échelle de mesure des outils de pilotage et l'échelle de mesure de l'informatisation de la gestion.

### 2.2.1. Echelle de mesure des outils de calcul de coût

Les variables qui ont retenu l'attention dans l'analyse des outils de calcul de coût sont le degré d'utilisation du coût complet, du coût variable, de l'imputation rationnelle et de la méthode ABC. Nous avons procédé à une première analyse en composante principale (ACP désormais) sur l'ensemble de ces variables qui sont au nombre de quatre. Les résultats de cette première ACP ont conduit à l'élimination de l'item « degré d'utilisation de l'imputation rationnelle » qui présente une communalité (0,32) inférieure à 0,5. Cet item étant éliminé, une deuxième ACP est lancée sur les trois items restants. Les résultats livrés par cette dernière ACP donnent un indice KMO acceptable (0,620) et le test de sphéricité de Bartlett est significatif (0,002). Le coefficient Alpha de Cronbach des trois items est de 0,586 (**Annexe1**). Ce résultat traduit une faible cohérence interne mais acceptable dans la mesure où c'est une première échelle testée dans le contexte sénégalais.

### **2.2.2. Echelle de mesure des outils de pilotage**

Les variables retenues sont la fréquence d'utilisation du budget, du tableau de bord de gestion, du tableau de bord opérationnel, du tableau de bord prospectif et du contrôle budgétaire.

Une première ACP lancée sur l'ensemble de ces variables conduit à l'élimination de l'item « degré d'utilisation du tableau de bord prospectif ». Cet item présente une communalité (0,334) inférieure à 0,5 ; ce qui conduit à son élimination.

Une seconde ACP lancée sur les quatre items restants fait apparaître deux axes qui expliquent respectivement 48,236 % et 25,497% de la variance totale, soit 73,732%. L'item « fréquence d'utilisation du budget », corrélé positivement avec le deuxième axe est intégré dans la dimension « degré d'utilisation des outils prévisionnels ». Cependant les items « fréquence d'utilisation du tableau de bord de gestion, fréquence d'utilisation du tableau de bord opérationnel et fréquence d'utilisation du contrôle budgétaire), positivement corrélés avec le premier axe, sont regroupés dans la dimension « degré d'utilisation des outils de suivi ».

Cette ACP donne un indice KMO acceptable (0,648) et un test de sphéricité de Bartlett significatif (0,000). Le coefficient Alpha de Cronbach des trois items caractérisant la dimension « degré d'utilisation des outils de suivi » est à 0,711 (**Annexe 2**).

### **2.2.3. Echelle de mesure de l'informatisation de la gestion**

L'informatisation des activités de gestion est composée de quatre items. Une première ACP lancée sur ces variables donne une communalité (0,131) inférieure à 0,5 pour l'item « l'utilisation de l'informatique limitée aux activités de bureautique (secrétariat, courrier, compte-rendu, etc.) ». Par conséquent ce dernier item est candidat à l'élimination. Une deuxième ACP, lancée après élimination, donne un indice KMO acceptable (0,669) et un test de sphéricité de Bartlett significatif (0,000). Le coefficient Alpha de Cronbach des trois items caractérisant la variable « Informatisation des activités de gestion » est à 0,796 (**Annexe3**). L'instrument de mesure élaboré a une bonne cohérence interne et permet de mesurer fidèlement la dimension en question.

## **2.3. Opérationnalisation des variables et méthode d'analyse de données**

### **2.3.1. Opérationnalisation des variables de recherche**

Les variables de la recherche sont constituées des variables liées aux facteurs structurels et comportementaux et celles liées au degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion. Les travaux de certains auteurs (Chapellier, 1997 ; Chapellier & Ben Hamadi, 2012 ; Chapellier et al. 2013 ; Zian, 2013 ; Dieng, 2018) nous ont servi de cadre de référence dans l'opérationnalisation des variables (voir tableau 3).

**Tableau 3 : Opérationnalisation des variables de la recherche**

<b>Variables d'ordre structurel</b>	<b>Indicateurs de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>
Taille	Nombre de salarié	-
Age	Nombre d'années d'existence	-
Secteur d'activité	Activité de l'entreprise (activité commerciale, activité de service et activité industrielle)	-
Structure de propriété	Structure de type familiale ou non familiale	-
Informatisation des activités de gestion	Niveau d'informatisation des activités de l'entreprise	4
<b>Variables d'ordre comportemental</b>	<b>Indicateurs de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>
Type de formation	Gestionnaire ou non gestionnaire	-
Niveau de formation	Niveau de formation (Bac à Bac +5 voire plus)	-
Expérience du chargé de contrôle de gestion	Nombre d'années d'expérience au poste	-
<b>Degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion</b>	<b>Indicateurs de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>
Degré d'utilisation des outils prévisionnels	Fréquence d'utilisation des budgets	1
Degré d'utilisation des outils de suivi	Fréquences d'utilisation du TBG <sup>4</sup> , du TBO <sup>5</sup> et du contrôle budgétaire	3
Degré d'utilisation des outils d'analyse ou de calcul de coûts	Fréquences d'utilisation du coût complet, du coût variable et de la méthode ABC	3

### 2.3.2. Méthode d'analyse de données

Pour tester les sous hypothèses, nous nous sommes basés sur les travaux de Chapellier et al. (2013). Pour ce faire, nous avons eu recours à la régression linéaire multiple par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) qui est recommandée lorsque le chercheur dispose d'un

<sup>4</sup> Tableau de bord de gestion

<sup>5</sup> Tableau de bord opérationnel

grand nombre de variables explicatives (Jolibert et Jourdan, 2006), comme c'est le cas dans cette recherche. Pour répondre à cette préoccupation, les variables qualitatives du tableau ci-dessus ayant plus de deux modalités ont été transformées en variables dichotomiques ayant deux modalités. C'est le cas du secteur d'activité, de l'informatisation des activités de gestion et du niveau de formation du chargé de contrôle de gestion pour ce qui est des variables indépendantes et du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion pour la variable dépendante.

Le tableau suivant donne le mode de recodage de ces variables indépendantes.

**Tableau 4 : Mode de recodage des variables qualitatives indépendantes ayant plus de deux modalités**

<b>Variables indépendantes</b>	<b>Indicateurs de mesure</b>	<b>Nombre d'items</b>	<b>Mode de codage</b>
Le secteur d'activité	Activité de l'entreprise (activités commerciale, activité de service et activité industrielle)	-	Commerce et service, chiffre 1 Industrie, chiffre 2
Informatisation des activités de gestion	Degré d'informatisation des activités de l'entreprise	4	Informatisation faible, chiffre 1 Informatisation élevé, chiffre 2
Niveau de formation	Niveau de formation moins élevé ou plus élevé	-	Inférieur à Bac+2, chiffre 1 Supérieur ou égal à Bac +2, chiffre2

Pour ce qui est de la variable dépendante notamment le degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion, le même principe de recodage est utilisé. En effet, le degré d'utilisation est mesuré sur une échelle à 5 points : (1) fréquence annuelle ; (2) fréquence semestrielle ; (3) fréquence trimestrielle ; (4) fréquence mensuelle et (5) fréquence quotidienne.

Pour mieux affiner l'analyse nous considérons, à l'instar de Dieng (2018), l'année comme un référentiel discriminant. Nous avons regroupé les fréquences quotidiennes, mensuelles, trimestrielles et semestrielles qui ont en commun d'être des périodes de temps plus courtes que l'année (< 1 an). Après ce regroupement, les fréquences d'utilisation inférieures à 1an sont considérées comme « élevées et codifiées par le chiffre 2 » alors celles égales à 1an sont « faibles et codifiées par le chiffre 1 ».

### 3. Résultats de la recherche et interprétations

#### 3.1. Une utilisation importante des budgets

Les budgets constituent les principaux outils prévisionnels au sein de PME sénégalaises. En effet, sur 47 PME enquêtées, l'analyse descriptive montre que 91,5% des PME utilisent les budgets dont un plus de la moitié soit 53,2% ont une utilisation élevée contre 38,3% estimant les utiliser faiblement. Par contre 8,5% des PME de l'échantillon n'ont jamais fait usage des budgets (voir tableau 4).

**Tableau 4 : Fréquence d'utilisation des budgets**

Eléments	Effectifs	Pourcentage
Jamais	4	8,5%
Utilisation faible	18	38,3%
Utilisation élevé	25	53,2%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

#### 3.2. Une utilisation différenciée des outils de suivi

Les outils de suivi concernent, après une analyse factorielle, le tableau de bord de gestion, le tableau de bord opérationnel et le contrôle budgétaire.

Pour ce qui est des tableaux de bord retenus, l'analyse descriptive montre que 40,4% des PME ont une utilisation élevée du tableau de bord de gestion (TBG) tandis que 8,5% l'utilisent d'une façon faible. Par contre plus de la moitié, soit 51,1% n'utilisent pas le tableau de bord de gestion. Le tableau de bord opérationnel pour sa part est fortement utilisé par 34% des PME au moment où 66% de l'échantillon n'en font pas usage.

Le contrôle budgétaire est utilisé d'une façon élevée par 57,4%, contre 14,9% des PME qui l'utilisent d'une façon faible. De plus, 27,7% des PME estiment ne pas utiliser le contrôle budgétaire dans le cadre de leur gestion.

En synthèse du degré d'utilisation des outils de suivi, nous pouvons retenir que le contrôle budgétaire est plus présent dans les PME (73,3%), suivi du tableau de bord de gestion (48,5%) et enfin le tableau de bord opérationnel (34%) (Voir tableau 5).

**Tableau 5 : Fréquence d'utilisation des outils de suivi**

Eléments	TBG		TBO		Contrôle budgétaire	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Jamais	24	51,1%	31	66%	13	27,7%

Utilisation faible	4	8,5%	0	0%	7	14,9%
Utilisation élevé	19	40,4%	16	34%	27	57,4%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

### 3.3. Des pratiques de comptabilité analytique moins disponibles

Une analyse en composante principale nous a permis de retenir le coût complet, le coût variable, la méthode ABC comme outils de calcul de coût en comptabilité analytique dans les PME.

L'analyse descriptive montre que 42,6% des PME utilisent la méthode des coûts complets à des degrés divers : 36,2% des PME ont un degré d'utilisation élevé contre 6,4% ayant un degré d'utilisation faible. Et Plus de la moitié, soit 57,4% n'utilisent pas les coûts complets.

Pour ce qui est des coûts variables, 14,9% des PME font usage de la méthode.

Ce pourcentage est réparti comme suit : 12,8% des PME ont un degré d'utilisation élevé contre 2,1% qui ont un degré d'utilisation faible. Les non-utilisateurs de la méthode des coûts variables constituent 85,1% des PME de l'échantillon.

Et afin pour la méthode ABC, 12,8% des PME estiment avoir un degré d'utilisation élevé contre 87,2% qui ne font pas usage de cette méthode.

A l'issue de l'analyse factorielle et de celle descriptive, nous relevons que la méthode des coûts complets est plus présente dans les PME sénégalaises (42,6%), suivi de la méthode des coûts variables (14,9%) et enfin de la méthode ABC (12,8%) (Voir tableau 6).

**Tableau 6 : Fréquence d'utilisation des outils de calcul de coûts**

Eléments	Coûts complets		Coûts variables		Méthode ABC	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Jamais	27	57,4%	40	85,1%	41	87,2%
Utilisation faible	3	6,4%	1	2,1%	0	0%
Utilisation élevé	17	36,2%	6	12,8%	6	12,8%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

L'analyse globale du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion dans les PME révèle que la plus part des dirigeants sont conscients de l'importance des outils de gestion. A cet effet, ces outils de gestion semblent être pertinents pour les dirigeants de ces PME dans la mesure où ces derniers les utilisent effectivement pour piloter leurs entreprises. Ce résultat révèle deux styles de management différents : le management de type instrumental effectué dans les PME

où les dirigeants accordent une importance aux outils de gestion et le management de type intuitif relatif aux PME où les dirigeants sont réfractaires face aux outils de gestion.

### 3.4. Les déterminants de l'utilisation des outils du contrôle de gestion dans les PME

Il s'agit ici de montrer les facteurs qui déterminent le degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion en contexte de PME sénégalaises.

#### 3.4.1. Les déterminants du degré d'utilisation des outils prévisionnels

Les outils prévisionnels sont composés essentiellement dans le cadre de cette recherche des budgets. Le test des sous hypothèses a été réalisé en ayant recours à la régression linéaire par la méthode des Moindres Carrées Ordinaires selon l'équation suivante :

$$DUOPREV = \beta_0 + \beta_1 (TAIL) + \beta_2 (SECACT) + \beta_3 (SP) + \beta_4 (IAG) + \beta_5 (TFCG) + \beta_6 (NFCG) + \beta_7 (EXPCG) + \varepsilon_i$$

Avec : DUOPREV : degré d'utilisation des outils prévisionnels ; TAIL : taille de la PME ; SECACT : secteur d'activité ; SP : structure de propriété ; IAG : informatisation de la gestion ; TFCG : type de formation du chargé de contrôle de gestion ; NFCG : niveau de formation du chargé de contrôle de gestion ; EXPCG : expérience du chargé de contrôle de gestion ;  $\beta_0$  : constante ;  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_7$  : coefficients de régression.

Le tableau suivant fait état d'une synthèse des résultats de l'analyse de régression multiple appliquée à ce modèle.

**Tableau 7 : Déterminants de l'utilisation des outils prévisionnels**

Variables	Signe prédit	$\beta$	T	Sig.	Tolérance	VIF
TAIL	-	0,522	2,746	0,009	0,74	1,351
SECACT	+	0,493	2,386	0,022	0,781	1,280
SP	+	0,550	3,008	0,004	0,842	1,187
IA	-	0,206	2,373	0,022	0,860	1,162
NFCG	+	0,628	2,523	0,016	0,806	1,240
Constante	-	0,525				
TFCG		Variables exclues du modèle par la régression				
EXP CG						
N		47				
R <sup>2</sup>		0,378				

<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>		<b>0,302</b>
<b>Coefficient F de Fisher et significativité</b>		<b>F= 4,985 et P-value=0,001</b>

Il ressort de ce tableau que le modèle obtenu est significatif (P-value =0,001 < 0,05) et t > 2).

De plus, les tolérances et les facteurs d'inflation de la variance (VIF) sont largement dans la limite recommandée (tolérance > 0,3 et VIF < 3,3), ce qui montre que les variables explicatives sont peu corrélées entre elles et indiquent un indice de qualité du modèle. Malgré que le modèle soit significatif, il n'a pas un pouvoir explicatif très élevé car 30,2% seulement de la variance du degré d'utilisation des outils prévisionnels (R<sup>2</sup> ajusté) sont expliquées par la régression.

Par ailleurs, les résultats du test de régression montrent l'effet significatif de quatre variables d'ordre structurel (taille, secteur d'activité, structure de propriété, informatisation des activités de la PME) et une variable d'ordre comportemental (niveau de formation du chargé de contrôle de gestion) sur le degré d'utilisation des outils prévisionnels.

En revanche, la régression linéaire montre que les facteurs comportementaux (type de formation du chargé de contrôle de gestion et son expérience) n'ont aucun effet sur le degré d'utilisation des outils prévisionnels.

### 3.4.2. Les déterminants du degré d'utilisation des outils de suivi

Les outils de suivi sont composés du tableau de bord de gestion, du tableau de bord opérationnel et du contrôle budgétaire. Le test des sous hypothèses a été réalisé en ayant recours également à la régression linéaire multiple selon l'équation suivante :

$$DUOSUIV = \gamma_0 + \gamma_1(TAIL) + \gamma_2(SECACT) + \gamma_3(SP) + \gamma_4(IAG) + \gamma_5(TFCG) + \gamma_6(NFCG) + \gamma_7(EXPCG) + \varepsilon_i$$

Avec : DUOSUIV : degré d'utilisation des outils de suivi;  $\gamma_0$  : constante ;  $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_8, \gamma_9$  : coefficients de régression.

Les résultats de la régression sont présentés dans le tableau ci-après :

**Tableau 8 : Déterminants de de l'utilisation des outils de suivi**

Variables	Signe prédit	$\gamma$	T	Sig.	Tolérance	VIF
<b>TAIL</b>	+	<b>0,552</b>	<b>2,299</b>	<b>0,027</b>	<b>0,755</b>	<b>1,325</b>
<b>SP</b>	+	<b>0,467</b>	<b>2,055</b>	<b>0,046</b>	<b>0,886</b>	<b>1,128</b>
<b>IAG</b>	+	<b>0,350</b>	<b>3,086</b>	<b>0,003</b>	<b>0,840</b>	<b>1,190</b>

<b>EXPCG</b>	+	<b>0,758</b>	<b>3,086</b>	<b>0,004</b>	<b>0,816</b>	<b>1,226</b>
<b>Constante</b>	-	<b>2,107</b>				
<b>SECACT</b>	+	<b>Variables exclues du modèle par la régression</b>				
<b>TFCG</b>	-					
<b>NFCG</b>	-					
<b>N</b>		<b>47</b>				
<b>R<sup>2</sup></b>		<b>0,569</b>				
<b>R<sup>2</sup> ajusté</b>		<b>0,516</b>				
<b>Coefficient F de Fisher et significativité</b>		<b>F= 10,821 et P-value=0,000</b>				

A la lumière de ce tableau, nous remarquons que le modèle obtenu est significatif ( $P\text{-value} = 0,000 < 0,05$ ). Les tolérances et les facteurs d'inflation de la variance (VIF) respectent les normes recommandées (tolérance  $> 0,3$  et VIF  $< 3,3$ ). Ceci traduit des variables explicatives peu corrélées entre elles et indiquent par la même occasion un indice de qualité du modèle. En outre le modèle présente un pouvoir explicatif élevé car 51,9 % de la variance du degré d'utilisation des outils de suivi ( $R^2$  ajusté) sont expliquées par la régression. Les tests de régression indiquent l'influence significative de trois variables structurelles (taille, structure de propriété et informatisation des activités) et une variable d'ordre comportemental (expérience du chargé de contrôle de gestion). Cependant les résultats de la régression exclue une variable structurelle (secteur d'activité) et deux variables comportementales (type de formation et niveau de formation du chargé de contrôle de gestion).

Les tests de sous hypothèses indiquent également pour les facteurs structurels tels que le secteur d'activité des PME n'a aucun effet sur le degré d'utilisation des outils de suivi. Ce résultat confirme les travaux de Lassoued & Abdelmoula (2006) qui montrent que le secteur d'activité n'explique pas le degré d'utilisation des données comptables (utilisation des outils de suivi).

Pour ce qui est du type de formation du chargé de contrôle de gestion et de son niveau de formation, les tests de régression ne relèvent aucun lien significatif entre ces deux facteurs comportementaux et le degré d'utilisation des outils de suivi.

Au total, l'analyse faite sur les déterminants du degré d'utilisation des outils prévisionnels (budgets) et des outils de suivi (tableaux de bord et contrôle budgétaire) permet de constater que la taille a un effet significatif à la fois sur l'utilisation des outils prévisionnels et des outils

de suivi. Ce qui permet de ne pas réfuter la sous hypothèse  $H_{a2}$  selon laquelle la taille constitue un facteur explicatif du degré d'utilisation des outils de pilotage au sein des PME sénégalaises. Nos résultats concordent avec ceux des travaux de Chapellier & Ben Hamadi (2012), de Chapellier, et al. (2013) qui indiquent que la taille a un effet significatif sur l'utilisation du système d'information comptable. Ce qui est confirmé également par d'autres auteurs (Nobre, 2001 ; Baidari, 2005 ; Abdel Kader & Luther, 2008).

De même, l'informatisation des activités de gestion influe à la fois sur les outils prévisionnels et sur les outils de suivi. Ceci permet de ne pas réfuter la sous hypothèse  $H_{a8}$  suivant laquelle l'informatisation des activités de gestion de la PME influe sur l'utilisation des outils de pilotage. Ce résultat trouvé dans le contexte du Sénégal concorde avec ceux issus des travaux de certains auteurs (Kalika, 1987 ; Germain, 2000 ; Davis & Albright, 2000 ; Zian, 2013).

Par contre le secteur d'activité et la structure de propriété expliquent en partie l'utilisation des outils de pilotage. Ceci permet de réfuter partiellement les sous hypothèses  $H_{a3}$  et  $H_{a6}$ .

Ce résultat n'est pas en contradiction avec les travaux des auteurs comme Kalika, (1987), Chapellier, (1994) et Germain, (2000) qui estiment que les entreprises du secteur industriel disposent d'un système budgétaire plus complexe que les entreprises des secteurs commerce et de service. D'autre part les travaux de Lavigne & Saint-Pierre (2002) relèvent l'effet de l'actionnariat familial (structure de propriété) sur le système d'information comptable (utilisation d'outils de pilotage entre autres).

Concernant les facteurs comportementaux, le niveau de formation du chargé de contrôle de gestion et son expérience expliquent partiellement le degré d'utilisation des outils de pilotage. Ceci permet également de réfuter partiellement les sous hypothèses  $H_{b4}$  et  $H_{b6}$ . Ces résultats ne concordent pas avec ceux des auteurs tels que Chapellier (1997), Nobre, (2001) et Lavigne (2002) qui n'ont trouvé aucun lien entre les pratiques de contrôle de gestion (utilisation d'outils de pilotage entre autres) et le type de formation. Reix, (1984) de son côté, ne trouve aucune relation entre l'utilisation des données comptables de gestion (outils de pilotage entre autres) et l'expérience de l'utilisateur.

Les tests de régression montrent en outre que seul le type de formation du chargé de contrôle de gestion dans la PME n'a aucun effet sur le degré d'utilisation des outils de pilotage. Ce résultat trouvé peut être dû au fait que les PME font recours le plus souvent à des consultants ou à des cabinets d'expertise comptables si toutefois le personnel interne dispose de compétences nécessaires à l'utilisation des outils de gestion.

L'analyse approfondie des différents résultats de la régression montre que les pratiques de gestion sous le prisme de l'utilisation des outils de pilotage au sein des PME sénégalaises sont dues à des facteurs structurels tels que la taille, l'informatisation des activités de gestion, la structure de propriété et le secteur d'activité et des facteurs comportementaux le niveau de formation et l'expérience professionnelle du chargé de contrôle de gestion au sein de la PME.

### 3.4.3. Les déterminants du degré d'utilisation des outils de calcul de coût

Les outils de calcul de coûts, après une analyse factorielle, concernent les coûts complets, les coûts variables et la méthode ABC. Le test des sous hypothèses a été réalisé en ayant recours enfin à la régression linéaire multiple selon l'équation suivante :

$$DUOAN = \alpha_0 + \alpha_1 (TAIL) + \alpha_2 (AGE) + \alpha_3 (SECACT) + \alpha_4 (SP) + \alpha_5 (IAG) + \alpha_6 (TFCG) + \alpha_7 (NFCG) + \alpha_8 (EXPCG) + \varepsilon_i$$

Avec : DUOAN : degré d'utilisation des outils d'analyse ;  $\alpha_0$  : constante ;  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots, \alpha_8$  : coefficients de régression ;  $\varepsilon_i$  : terme d'erreur.

Le tableau ci-après récapitule les résultats des tests de régression.

**Tableau 9 : Déterminants de l'utilisation des outils de calcul de couts**

Variables	Signe prédict	$\alpha$	t	Sig.	Tolérance	VIF
EXPCG	+	1,350	5,359	0,000	1	1
Constante	-	1,752				
TAIL	+	<b>Variables exclues du modèle par la régression</b>				
AGE	-					
SECACT	+					
SP	+					
IAG	+					
TFCG	-					
NFCG	-					
N		47				
R <sup>2</sup>		0,39				
R <sup>2</sup> ajusté		0,376				

<b>Coefficient F de Fisher et significativité</b>	<b>F=28,718 et P-value=0,000</b>
---	----------------------------------

Au regard des résultats de ce tableau, nous pouvons dire que le modèle obtenu est significatif ( $P\text{-value} = 0,000 < 0,05$ ). De plus, les tolérances et les facteurs d'inflation de la variance (VIF) respectent les normes recommandées (tolérance  $> 0,3$  et VIF  $< 3,3$ ); ce qui traduit concomitamment des variables explicatives peu corrélées entre elles et indiquent un indice de qualité du modèle. Ce dernier ne présente pas un pouvoir explicatif élevé car 37,6% seulement de la variance du degré d'utilisation des outils d'analyse de coût ( $R^2$  ajusté) sont expliquées par la régression.

Les tests de régression indiquent l'influence significative d'une variable d'ordre comportemental. Il s'agit de l'expérience du chargé de contrôle de gestion. Ainsi l'expérience du chargé de contrôle de gestion est un facteur explicatif du degré d'utilisation des outils de calcul de coûts dans le contexte des PME sénégalaises. Un résultat qui confirme celui trouvé par Chapellier, (1994) qui estime que l'expérience du dirigeant influence l'utilisation des données comptables (système de calcul de coûts entre autres).

En revanche, les tests de régression indiquent que toutes les variables structurelles du modèle (taille, secteur d'activité, structure de propriété, informatisation des activités de gestion) et deux variables comportementales (type de formation et niveau de formation du chargé du contrôle de gestion) n'ont aucun effet sur le degré d'utilisation des outils d'analyse ou de calcul des coûts au sein des PME sénégalaises.

Pour les variables structurelles, les résultats concordent les travaux de Wade & Dieng (2019a) qui confirment que la taille de la PME n'a aucun effet sur l'utilisation des outils de coûts, de même que ceux de Chapellier & Mohammed (2010) qui ne relèvent aucune relation significative entre la structure de propriété et la complexité des outils de contrôle de gestion (outils de calcul de coûts, entre autres).

En revanche ce résultat trouvé ne corrobore pas certains travaux antérieurs. Effet, Ngongang (2013) à partir de 68 entreprises camerounaises conclue qu'il y a un lien entre le secteur d'activité et la pratique de la comptabilité analytique (outils de calcul de coût). Sur le même registre, Chapellier (1994) trouve également que les entreprises ayant informatisé leurs systèmes de gestion ont le plus souvent des systèmes d'information comptables (système de calcul de coût, entre autres) les plus complexes.

En considérant les variables comportementales (type de formation et niveau de formation du chargé de contrôle de gestion) n'ayant aucun lien significatif avec le degré d'utilisation des outils de calcul de coût, les résultats trouvés viennent en contradiction avec ceux des auteurs (Chapellier, 1997 ; Nobre, 2001) qui ont montré que le niveau et le type de formation du dirigeant influe sur la nature des pratiques de contrôle de gestion mis en place au sein des PME. En somme, l'analyse des pratiques de gestion révèle que l'expérience du chargé de contrôle de gestion contribue à expliquer le degré d'utilisation des outils de calcul de coûts au sein des PME.

Par ailleurs, les différents résultats trouvés dans le contexte sénégalais permettent de conseiller aux dirigeants des PME surtout les plus petites de prendre en compte l'évolution de leur PME (taille). Ils doivent collaborer avec les managers opérationnels ayant un niveau de formation élevé et expérimentés ou à défaut avec des experts comptables. Mais au fur et à mesure que la PME gagne en complexité, le dirigeant doit penser à informatiser les activités de gestion pour plus d'efficacité et à recruter une compétence interne (un contrôleur de gestion surtout) permettant une meilleure utilisation des outils de gestion. De ce fait, l'expert-comptable peut se charger du transfert des connaissances et de compétences à cette nouvelle recrue. La considération de ces différents aspects permet aux dirigeants de PME de mieux prendre en compte la problématique de l'utilisation des outils de contrôle de gestion. Ce qui leur donnera l'opportunité de faire face à une concurrence de plus en plus complexe et dynamique aussi bien au niveau national qu'au niveau international.

## CONCLUSION

Cette recherche avait pour objet d'apporter un éclaircissement sur les facteurs structurels et comportementaux pouvant expliquer le degré d'utilisation des outils du contrôle de gestion en contexte de PME sénégalaises.

Pour ce faire, une étude quantitative a été menée auprès de 47 PME sénégalaises ayant un effectif compris entre 10 et 250 salariés avec comme méthode d'analyse la régression linéaire multiple par la méthode des Moindres Carrées Ordinaires (MCO).

La dimension instrumentale du contrôle de gestion constitue pour nous une porte d'entrée pour contribuer à la recherche sur les pratiques de contrôle de gestion au sein des PME. De là, nous ne sommes pas focalisés sur la simple déclaration de l'existence ou non des outils, mais nous avons mis le focus surtout sur la portée utilitaire de ces outils.

Entre autres résultats trouvés dans le cadre de cette étude, nous pouvons relever que les outils de pilotage (outils prévisionnels et outils de suivi) en particulier le budget et le contrôle budgétaire sont plus fréquents dans les pratiques avec un niveau d'utilisation élevée alors que les outils de calcul de coûts sont moins disponibles malgré une domination de la méthode des coûts complets sur les autres formes de calcul de coûts (méthode des coûts variables et méthode ABC). Ce qui montre l'apparition de deux styles de management au sein des PME sénégalaises où il existe des dirigeants réfractaires aux outils de contrôle de gestion qualifiés managers intuitifs et des dirigeants dont le style de management est de type instrumental, c'est-à-dire basé sur l'utilisation des outils avant la prise de décision. Un résultat qui peut être mis en relation avec celui trouvé par Dieng (2018), suggérant que la vision selon laquelle, le modèle de gestion dans la PME est un modèle au « jugé » basé uniquement sur l'intuition soit relativisé.

Au-delà de la matérialisation du degré d'instrumentation des outils, l'étude a permis de relever que les facteurs structurels tels que la taille et l'informatisation de la gestion expliquent le degré d'utilisation des outils de pilotage par les managers de type instrumental. S'agissant des facteurs comportementaux, le niveau de formation du chargé de contrôle de gestion et son expérience expliquent partiellement l'utilisation des outils de pilotage au sein de PME sénégalaises. Enfin, seule l'expérience du chargé de contrôle de gestion agit significativement sur le degré d'instrumentation des outils de calcul de coût dans les PME.

Par ailleurs, cette étude contribue à la recherche dans le champ du contrôle de gestion en contexte de PME à double titre.

D'une part, elle permet d'approfondir les recherches pionnières (Baidari, 2005 ; Wade et Dieng, 2019a) par le nombre de facteurs (structurel et comportemental) mis à contribution. Ces études n'ont pris en compte que deux facteurs à savoir la taille et l'appartenance à groupe étrangère. Et d'autre part la démarche méthodologique assez originale consiste pour cette étude à utiliser la régression linéaire par la Méthode des Moindres Carrées. Ce qui n'est pas le cas pour les études du même domaine déjà effectuées dans le contexte du Sénégal.

Cependant, cette contribution n'est pas sans limites : la littérature sur les outils du contrôle de gestion étant très vaste, cette étude n'a pas la prétention d'examiner tous les contours. Elle peut être approfondie lors de nos travaux ultérieurs en intégrant d'autres outils de gestion (reporting, méthode des coûts cibles, etc.), mais également d'autres facteurs structurels et comportementaux pour compléter les résultats sur les variables liées au degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion en contexte de PME. Cet approfondissement pourrait se faire en augmentant drastiquement la taille de l'échantillon. De plus, « l'intensité d'utilisation » pourrait

être amenée à compléter la mesure du « degré d'utilisation des outils du contrôle de gestion » au-delà de la « fréquence d'utilisation ».

### **Bibliographie**

**Abdel-Kader, M. & Luther, R. (2008).** The impact of firm characteristics on management accounting practices: a UK-based empirical analysis, *The British Accounting Review*, vol. 40, n° 1, p. 2-27.

**Affès, H. & Chabchoub, A. (2007).** Le système d'information comptable : les déterminants de ses caractéristiques et son impact sur la performance financière des PME en Tunisie », *La Revue des sciences de gestion, Direction et gestion*, n° 224-225, p. 59-67.

**Baidari, B. (2005).** Les entreprises sénégalaises utilisent-elles les données comptables qu'elles produisent, *Revue Africaine de Gestion*, n°2, mai 2005.

**Bajan-Banaszak, L. (1993).** L'expert-comptable et le conseil de gestion en PME », *Revue Française de Comptabilité*, n° 249, octobre, 95-101.

**Bamboky, B. & Meyssonier, F. (2012).** L'instrumentation du contrôle de gestion dans les entreprises au Sénégal. *Comptabilités et innovation*, May, Grenoble, France.

**Chapellier P. & Mohammed, A. (2010).** Les pratiques comptables des PME syriennes dans un contexte de libération de l'économie, *Congrès de l'Association française de comptabilité*, Nice.

**Chapellier, P., Mohammed A. & Teller, R. (2013).** Le système d'information comptable des dirigeants de PME syriennes : complexité et contingences. *Management et Avenir*, N° 65, 48-72

**Chapellier, P. & Ben Hamadi, Z. (2012).** Le système de données comptables des dirigeants de PME tunisiennes : complexité et déterminants. *Management international*, vol. 16, n° 4, 151-167.

**Chapellier, P. (1994).** Comptabilité et système d'information du dirigeant de PME : essai d'observation et d'interprétation des pratiques, *Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion*, Université de Montpellier2.

**Chapellier, P. (1996).** Données comptables de gestion et système d'information du dirigeant de PME », *Revue Système d'information*, Vol. 1, N°2, pp.23-43.

**Chapellier, P. (1997).** Profils de dirigeants et données comptables de gestion en PME, *Revue internationale PME*, vol. 10, n°1, pp.9-41

**Coupal, M. (1994).** Les PME, copie conforme de son fondateur, *Revue Organisation*, Vol 3, N° 1.

**Davis, S. & Albright, T. (2000).** The changing organizational structure and individual responsibilities of managerial accountants: A case study”, *Journal of Managerial Issues*, Vol. 12, n° 4.

**Dieng, O. T. (2018).** Le dirigeant de PME face à l'information comptable : une étude empirique au Sénégal, *La Revue Gestion et Organisation*, n° 10, 44 – 61

**Diop, S. (2016).** La contingence de l'adoption des systèmes de coûts à base d'activités au Sénégal, *Revue africaine de management*, vol.1 (1) 2016, pp.85-101.

**Germain, C. (2000).** Contrôle organisationnel et contrôle de gestion : la place des tableaux de bord dans le système de contrôle des petites et moyennes entreprises. Doctorat de Sciences de Gestion, Bordeaux : Université Montesquieu-Bordeaux IV.

**Ghorbel, J. (2013).** Le design du système d'information comptable dans les PMI tunisiennes : une modélisation contingente. 11<sup>ème</sup> Congrès International Francophone en Entrepreneuriat et PME, Brest.

**Graham, H. (1994).** Factors distinguishing survivors from failures amongst small firms in the UK construction sector, *Journal of Management Studies*, Vol. 31, n° 5, pp. 737-760.

**Hatchuel & Weil (1992).** *L'Expert et le système*, Paris, Economica

**Holmes, S. & Nicholls, D. (1989).** Modelling the accounting information requirement of small business, *Accounting and Business Research*, vol. 19, no 74, p. 143-150.

**Holmes, S. & Nicholls D. (1988).** An analysis of the use of accounting information by Australian small business, *Journal of Small Business Management*, vol. 26, p. 57-68.

**Jolibert, A. & Jourdan, P. (2006).** *Marketing Research : Méthodes de recherche et d'études en marketing*, Dunod, Paris.

**Julien, P.A. & Marchesnay, M. (1988).** *La petite entreprise*, Vuibert, Paris.

**Kalika, M. (1987).** *Structures d'entreprises, réalités, déterminants, performances*, Paris, Economica.

**Keasy K. & Watson, R. (1991).** The State of the Art of Small Firm Failure Prediction : Achievements and Prognostic, *International Small Business Periodicals*, pp. 37-64.

**Lacombe-Saboly, M. (1994).** Les déterminants de la qualité des produits comptables des entreprises : Le rôle du dirigeant », Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université de Poitiers.

**Lassoued, K. & Abdelmoula, I. (2006).** Les déterminants des systèmes d'information comptables dans les PME : une recherche empirique dans le contexte tunisien. 27<sup>ème</sup> Congrès de l'AFC [Tunisie].

**Lavigne, B. & St-Pierre, V. (2002).** Association entre le système d'information comptable des PME et leur performance financière. 6<sup>ème</sup> Congrès international francophone sur la PME. Montréal.

**Lavigne, B. (1999).** Contribution à l'étude de la genèse des états financiers PME », Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université Paris IX- Dauphine, 432.

**Lavigne, B. (2002).** Système d'information comptable des PME : une recherche empirique », R.C.F, n° 348, Octobre.

**Martel, J. M., Nadeau, R., Elsliger D. & Guay, A. (1985).** Les processus de décision des gestionnaires dans les PME québécoises : une étude exploratoire, Cahiers du Groupe de Recherche sur l'Aide à la Décision, GRAD RR-48, Université de Laval.

**Nadeau, R., Martel, J. J., & Zali, B. M (1988).** L'utilisation des méthodes quantitatives pour les décisions de gestion dans les PME québécoises : une étude empirique. In Papier de recherche. Québec: Université de Laval, GRADE RR 88.

**Nelson, G. W. (1987).** Information needs of female entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*, 38–44.

**Ngongang, D. (2006).** Profil du dirigeant et facteurs déterminants du système d'information comptable et des pratiques comptables des entreprises tchadiennes, *Comptabilité, contrôle, audit et institution(s)*, May 2006, Tunisie.

**Ngongang, D. (2013).** Système d'information comptable et contrôle de gestion dans les entreprises camerounaises. *La Revue Gestion et Organisation*, n° 5, 113–120.

**Nobre, T. (2001).** Méthodes et outils du contrôle de gestion dans les PME, *Finance Contrôle Stratégie*, Vol.4, n° 2, Juin, pp. 119-148.

**Reix, R. (1984).** Quelques facteurs affectant l'utilisation d'informations de caractère comptable : étude empirique, *Communication au colloque de l'AFC*.

**Van Caillie, D. (2002).** Enquête sur les pratiques et les besoins en matière de contrôle de gestion dans les PME Wallonnes, *Cahier de recherche, Collection du Département de Gestion de l'Université de Liège*.

**Wade, M. B. & Dieng, O.T. (2019a).** Les outils de contrôle de gestion en contexte PME au Sénégal : une analyse de l'effet-taille, *Revue africaine de management*, Vol.4 (PP.36-57)

**Wade, M. B. & Dieng, O.T. (2019b).** Analyse des pratiques de coût dans les entreprises industrielles au Sénégal, *Revue africaine de management*, VOL.4 (PP.78-102).

**Zian, H. (2013).** Contribution à l'étude des tableaux de bord dans l'aide à la décision des PME en quête de performances, Thèse de Doctorat en Sciences de Gestion, Université Montesquieu - Bordeaux IV, Ecole Doctorale Entreprise, Economie, Société (E.D. 42)

**ANNEXES**

**Annexe 1 : Echelles de mesure de la variable, «degré d'utilisation des outils de calcul de cout**

**Indice KMO et test de Bartlett**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,620
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	14,920
	Ddl	3
	Signification de Bartlett	,002

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de Cronbach
FUCC	,53191	1,298	,366	,582	,586
FUCV	1,04255	1,824	,388	,503	
FUAB	1,06383	1,713	,474	,394	
C					

**Annexe 2 : Echelles de mesure de la variable « degré d'utilisation des outils de pilotage »**

**Indice KMO et test de Bartlett**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.		,648
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	27,569
	Ddl	6

Signification de Bartlett	,000
---------------------------	------

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de Cronbach
FUTB G	1,9787	2,326	,592	,541	,711
FUTB O	2,1915	2,593	,477	,687	
FUCB	1,5745	2,685	,526	,629	

**Annexe 3 : Echelles de mesure de la variable « Informatisation des activités de gestion »**

**Indice KMO et test de Bartlett**

Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin.	,692
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé 45,120
	Ddl 3
	Signification de Bartlett ,000

	Moyenne de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Variance de l'échelle en cas de suppression d'un élément	Corrélation complète des éléments corrigés	Alpha de Cronbach en cas de suppression de l'élément	Alpha de Cronbach
Utilisation_informatiq _pour_activités_classiq ues	6,1489	3,303	,651	,728	

Utilisation_informtiq_ pour_activités_gestion	6,4043	2,724	,703	,651	,796
Utilisation_informatiq _pour_programmes_et _simulations	6,6809	2,570	,597	,789	