



**HAL**  
open science

# L'impact des caractéristiques du système d'information comptable et de l'incertitude environnementale sur la performance financière : Cas des PME tunisiennes

Zied Louizi, Mohamed Ali Boujelbene

## ► To cite this version:

Zied Louizi, Mohamed Ali Boujelbene. L'impact des caractéristiques du système d'information comptable et de l'incertitude environnementale sur la performance financière : Cas des PME tunisiennes. Comptabilité et gouvernance, May 2016, Clermont-Ferrand, France. hal-02273549

**HAL Id: hal-02273549**

**<https://hal.science/hal-02273549>**

Submitted on 29 Aug 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# *L'Impact des caractéristiques du système d'information comptable et de l'incertitude environnementale sur la performance financière: Cas des PME Tunisiennes*

**Zied Louizi**

Doctorant en Méthodes Comptables et Financières

E-mail : [lzizied@gmail.com](mailto:lzizied@gmail.com)

**Mohamed Ali Boujelbene**

Docteur en Sciences Comptables

E-mail : [Boujelbene.medali@gmail.com](mailto:Boujelbene.medali@gmail.com)

Laboratoire de recherche en Technologie d'Information, Gouvernance et Entrepreneuriat  
LARTIGE, FSEG Sfax, Tunisie

## **Résumé**

En adoptant la théorie de contingence, la présente étude examine l'impact des caractéristiques du système d'information comptable et de l'incertitude environnementale sur la performance financière de l'entreprise. Cinquante six managers ont participé à cette étude. La collecte des données a été faite via une enquête par questionnaire. Les résultats mettent en évidence un effet modérateur positif de l'incertitude environnementale sur la relation entre l'étendue du système d'information comptable et la performance financière. Ainsi, nos résultats suggèrent que l'amélioration du système d'information par les entreprises tunisiennes est nécessaire, surtout dans le contexte actuel de la Tunisie qui se caractérise par un degré important d'incertitude de l'environnement.

**Mots clés :** système d'information, performance financière, incertitude environnementale.

## **Abstract**

By following the contingency approach, the present study examines the impact of information system characteristics and environmental uncertainty on financial performance. Fifty six managers participated in this study. Data were collected from managers using a questionnaire survey. The results indicate that environmental uncertainty moderates the effect of the extent of information system qualities on financial performance. Our results suggest that organizations should enhance their information system especially in the current environment in Tunisia which is broadly characterized by a high degree of uncertainty.

**Keywords:** information system, financial performance, environmental uncertainty

## Introduction

Il est acquis, aujourd'hui, que les entreprises doivent profiter de tout avantage qu'elles possèdent pour demeurer compétitives. La concurrence mondiale, les clients de plus en plus exigeants ont changé la nature de concurrence sur le marché. Plusieurs auteurs (Jermias et Armitage, 2000 ; Jermias et Gani, 2004 ; Ismail et King, 2005) suggèrent que les systèmes d'information comptables peuvent aider les organisations à avoir des avantages concurrentiels.

Plusieurs chercheurs en comptabilité ont montré que les facteurs contextuels ont une influence sur les systèmes d'information comptables (Otley, 1980; Fisher, 1995; Chapman, 1997; Nicolaou, 2000 ; Williams et Seaman, 2002 ; Veeken et Wouters, 2002 ; Chenhall, 2003 ; Chang et al, 2003 ; Gerdin, 2005). Ces auteurs suggèrent qu'il n'existe pas des systèmes d'information comptables universellement appropriés applicables à toutes les organisations dans toutes les circonstances. Plutôt, ils suggèrent que les caractéristiques des systèmes d'information comptables dépendent des facteurs contextuels spécifiques à l'organisation. Afin qu'ils soient efficaces, les systèmes d'information comptables doivent être appropriés à la structure de l'organisation (Otley, 1980 ; Chia, 1995 ; Choe, 1998 ; Chenhall, 2003 ; Gerdin, 2005), à la technologie employée par l'organisation (Waterhouse et Tiessen, 1978 ; Otley, 1980 ; Chong, 1996 ; Williams et Seaman, 2002 ; Veeken et Wouters, 2002), aux conditions environnementales auxquelles l'organisation est soumise (Gordon et Miller, 1976 ; Otley, 1980 ; Gul et Chia, 1994 ; Chenhall, 2003 ; Gerdin, 2005) et à la stratégie adoptée par l'organisation (Bouwens et Abernethy, 2000 ; Jermias et Gani, 2004).

Ce constat nous amène à formuler notre question de recherche en ces termes : «Dans quelle mesure la relation entre les caractéristiques de système d'information comptable et la performance financière est-elle influencée par le niveau de leur perception de l'incertitude environnementale ? ».

Les études empiriques dans ce domaine de recherche peuvent être classées en deux catégories. La première catégorie regroupe les études empiriques qui se sont concentrées sur l'examen des relations directes entre les facteurs contextuels et les caractéristiques des systèmes d'information comptables (Gordon et Narayanan, 1984 ; Chenhall et Morris, 1986 ; Mia, 1993 ; Gerdin, 2005). Cependant, ces études n'ont pas pris en considération la variable performance dans leurs modèles. La deuxième catégorie regroupe les études empiriques qui se sont intéressés à l'examen de l'effet de «Fit» entre les facteurs contextuels et les caractéristiques des

systèmes d'information comptables sur la performance des managers (Gul, 1991 ; Gul et Chia, 1994 ; Mia et Chenhall, 1994 ; Chia, 1995 ; Chong, 1996 ; Tsui, 2001). Ces études ont porté sur l'identification des caractéristiques de systèmes d'information comptable (SIC) qui pouvant favoriser une performance supérieure compte tenu des stratégies poursuivies par les entreprises, des spécificités de l'environnement dans lequel elles opèrent et de leurs caractéristiques.

L'étude de la contribution des informations comptables à la performance organisationnelle pose aussi plusieurs défis. Premièrement, la mesure de ce concept ne fait pas l'objet d'un consensus. Deuxièmement, les facteurs qui contribuent à la performance sont vraisemblablement multiples et d'inégales importances. Ce qui rend d'autant plus difficile la mise en évidence de causes probablement plus périphériques, comme l'utilisation d'outils informationnels.

En effet, en Tunisie, l'ouverture de marché tunisien et son orientation vers une économie entièrement ouverte exige une prise de conscience, de la part des dirigeants, de l'intensité de la concurrence qui les menace. En effet, les entreprises tunisiennes vivent actuellement dans un nouveau contexte international. Elles sont confrontées à des mutations profondes dans leur environnement tant sur le plan national que sur le plan international, par conséquent, elles sont appelées à se maintenir et à se développer, elles devront à cet effet, être exigeantes dans leur gestion afin d'anticiper l'évolution de l'environnement, d'en gérer ses incertitudes et de s'y adapter. Pour en parvenir à s'adapter à leur nouveau contexte, un système d'information sophistiqué constitue un outil indispensable pour toute entreprise tunisienne cherchant à survivre et à être compétitive et performante.

L'incertitude de l'environnement pousse les dirigeants des PME d'améliorer leurs processus de prise de décision et, de mettre en place des systèmes d'information efficaces afin de réduire le degré d'incertitude de l'environnement et d'améliorer la performance de leurs firmes. Il a d'ailleurs été démontré que l'utilisation de l'information comptable à des fins de décisions opérationnelles permet de réduire la probabilité de faillite des PME (Keasy et Watson, 1991 ; Graham, 1994). La poursuite de la présente recherche peut vraisemblablement permettre une meilleure compréhension de la contribution potentielle de l'utilisation du SIC à la performance financière des PME.

**L'objectif** du présent travail est d'examiner l'effet de l'incertitude l'environnement sur l'interaction entre les caractéristiques des systèmes d'information comptables et la

performance financière des PME tunisiennes.

Pour ce faire, on a testé un modèle auprès d'un échantillon des PME tunisiennes afin d'étudier l'influence de l'incertitude de l'environnement sur la congruence entre les caractéristiques des SIC et la performance financière. Ce travail pourrait, donc, apporter une aide à ceux qui souhaitent mettre en place des systèmes d'information comptables.

Ce papier sera organisé ainsi : Tout d'abord, nous proposerons une revue de littérature qui nous amène à poser les hypothèses à tester. Nous présenterons ensuite la méthodologie de la recherche. Les résultats seront par la suite discutés. Nous terminerons enfin par une conclusion dans laquelle nous essayerons de mettre en évidence les implications académiques et managériales de notre recherche ainsi que ses limites.

## **1. Le cadre théorique de la recherche (La théorie de la contingence)**

L'objectif de la présente section est d'essayer de caractériser les pratiques comptables des PME à travers l'étude des caractéristiques des SIC des dirigeants et de l'impact potentiel de l'utilisation des données comptables dans la prise de décisions sur la performance financière de ce type d'entreprises.

La problématique se présente donc, maintenant, en grande partie sous une forme contingente aux vues des profils et des situations qui caractérisent l'univers des PME. Une analyse de plusieurs études empiriques et théoriques réalisées sur le thème permettra de définir les facteurs d'influence à retenir dans le cadre de recherche et de Justifier le choix de nos hypothèses.

La perspective de la contingence repose sur une prémisse fondamentale. Elle s'oppose au « one best way », à l'idée qu'il puisse n'y avoir qu'une seule bonne manière de s'organiser.

Les premiers travaux importants qui s'inscrivent dans cette théorie sont ceux de Joan Woodward (1965) qui a étudié, dans les années cinquante, des entreprises industrielles de Grande-Bretagne. Ses études ont établi qu'il existait une forte corrélation entre la performance d'une entreprise et l'adéquation entre sa structure et son système technique (Mintzberg, 1979 ; Donaldson, 2001). Alors que les travaux de Woodward (1958,1965) démontrent la relation qui existe entre la technologie et la structure organisationnelle, les travaux de Burns et Stalker (1961) ont établi, à travers l'observation de 20 firmes anglaises et écossaises, qu'il existait un lien entre l'environnement et la structure de l'organisation (Galbraith, 1973). Plus récemment,

Lawrence et Lorsch (1967) ont complété de façon très pertinente les travaux précédents. Ils montrent qu'à des environnements différents devraient correspondre des structures d'organisation différentes.

Les résultats de ces trois dernières études sont synthétisés dans un modèle élaboré par Galbraith (1973). Galbraith (1973), à qui les auteurs attribuent généralement le développement de l'approche de traitement de l'information, suggère que les organisations sont des systèmes ouverts qui doivent faire face à l'incertitude. L'incertitude est définie (Galbraith, 1973) comme « la différence entre la quantité de l'information requise pour plusieurs sources d'incertitude à laquelle les organisations doivent faire face. Les principales sources d'incertitude incluent la technologie (la technologie est l'ensemble des outils et des méthodes employés par l'organisation pour exécuter ses tâches (Gerdin, 2005)), l'interdépendance des unités et l'environnement (Galbraith, 1973; Nicolaou, 2000; Wang, 2003; Ismail et King, 2005). Ces facteurs contextuels créent des besoins en information pour les organisations (Nicolaou, 2000). Comme le soulignent Ismail et King (2005), ces besoins en information varient d'une organisation à une autre. Plus l'incertitude est importante, plus la quantité d'information qui doit être traitée est grande, afin de réaliser un niveau de performance élevé (Galbraith, 1977; Ismail et King, 2005). Pour faire face à l'augmentation de la demande d'information, les organisations augmentent leurs capacités de traitement de l'information (Wang, 2003). Galbraith (1973) suggère que les systèmes d'information formels (y compris les systèmes d'information comptables) peuvent être utilisés pour augmenter les capacités de traitement de l'information de l'organisation. Les systèmes d'information formels accroissent la capacité de traitement de l'information en facilitant la circulation de l'information et en développant la capacité cognitive du preneur de décision (Galbraith, 1973 ; Ginzberg, 1980). Bouwens et Abernethy (2000) suggèrent que les systèmes d'information comptables peuvent augmenter la capacité de traitement de l'information de l'organisation en fournissant une information qui permet aux managers de mieux comprendre les relations input /output et en réduisant l'incertitude concernant la faisabilité de la réalisation des objectifs qui sont optimaux pour la firme.

Les différences des besoins en information entre les organisations, par conséquent, peuvent provoquer des différences des systèmes d'information comptables entre les organisations (Nicolaou, 2000, Tsui, 2001; Chenhall, 2003). Comme l'indique Chenhall (2003), les systèmes d'information comptables font partie des mécanismes des organisations et doivent être adaptés au contexte dans lequel ils opèrent. Appliquée à la comptabilité et aux systèmes d'information comptables, la théorie de la contingence postule qu'il n'existe pas des systèmes

d'information comptables universellement appropriés applicables à toutes les organisations dans toutes les circonstances (Otley, 1980; Fisher, 1995; Chapman, 1997; Chenhall, 2003). Plutôt, la théorie de la contingence postule que les caractéristiques des systèmes d'information comptables dépendent des facteurs contextuels spécifiques à l'organisation (Gordon et Miller, 1976 ; Waterhouse et Tiessen, 1978 ; Otley, 1980; Fisher, 1995; Chapman, 1997; Chenhall, 2003; Ismail et King, 2005, Ben Hamadi et al., 2014; Chapellier et al., 2013; Gandja, 2012). Afin qu'ils soient efficaces, les systèmes d'information comptables doivent être appropriés à la structure de l'organisation (Otley, 1980 ; Chia, 1995 ; Choe, 1998 ; Chenhall, 2003 ; Gerdin, 2005, Hammed et al., 2013; Sisaye et Birnberg, 2010), à la technologie employée par l'organisation (Waterhouse et Tiessen, 1978 ; Otley, 1980 ; Chong, 1996 ; Williams et Seaman, 2002 ; Veecken et Wouters, 2002,), aux conditions environnementales auxquelles l'organisation est soumise (Gordon et Miller, 1976 ; Otley, 1980 ; Gul et Chia, 1994 ; Chenhall, 2003 ; Gerdin, 2005, Chapellier et al., 2013; Gandja, 2012; Hammed et al., 2013) et à la stratégie adoptée par l'organisation (Bouwens et Abernethy, 2000 ; Jermias et Gani, 2004). La théorie de la contingence, par conséquent, doit identifier des aspects spécifiques d'un système comptable qui sont associés avec certaines circonstances définies et montrant une liaison appropriée (Otley, 1980; Emmanuel et al., 1990; Hartmann and Moers, 2003).

On peut conclure, ainsi, que les facteurs contextuels ont une influence sur les caractéristiques des systèmes d'informations comptables. Il n'y a pas un seul système d'information comptable approprié à n'importe quelle organisation.

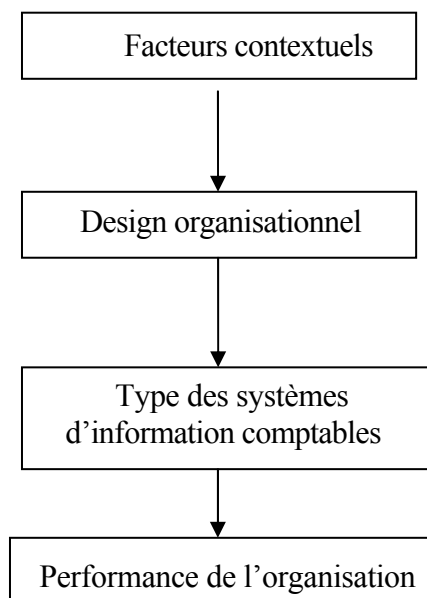
Les chercheurs en comptabilité (Gordon et Miller, 1976 ; Waterhouse et Tiessen, 1978 ; Otley, 1980; Chenhall, 2003 ; Luft et Shields, 2003), à travers des études théoriques, ont essayé d'identifier les facteurs contextuels susceptibles d'avoir une influence sur les caractéristiques des systèmes d'information comptables. Des études théoriques (Gordon et Miller, 1976 ; Waterhouse et Tiessen, 1978, Otley, 1980 ; Chenhall, 2003), en adoptant une approche contingente, ont essayé de trouver des liens entre les caractéristiques des systèmes d'information comptables et les facteurs contextuels. Afin de réaliser leurs objectifs, ces études ont utilisé les travaux menés dans le cadre du design organisationnel (Burns et Stalker, 1961 ; Lawrence et Lorsh, 1967 ; Galbraith, 1973 ; Donaldson, 2001).

Waterhouse et Tiessen (1978) ont développé un modèle pour examiner les facteurs contextuels susceptibles d'avoir des effets sur les caractéristiques des systèmes d'information comptables. Ils se sont intéressés au contrôle dans les organisations et l'utilisation des systèmes d'information comptables pour le contrôle. Ces auteurs prévoient que la nature de contrôle dans

les organisations dépend de la structure organisationnelle. Waterhouse et Tiessen (1978) soutiennent aussi que la structure dépend de l'environnement et de la technologie. Ils suggèrent, ainsi, que le rôle des systèmes d'information comptables est de faire face aux différents besoins de contrôle. Ils soutiennent que les systèmes d'information comptables dépendent de la structure de l'organisation, de l'environnement et de la technologie.

Gordon et Miller (1976) ont formulé un modèle qui considère que l'incertitude provient de l'environnement (en termes de niveau de dynamisme, hétérogénéité et hostilité). Lorsque le niveau de dynamisme et celui de l'hétérogénéité augmentent, ces auteurs proposent que les systèmes d'information comptables doivent fournir une information non financière et une information permettant de faire des prévisions. Lorsque le niveau de l'hostilité augmente, ils suggèrent que les systèmes d'information comptables sophistiqués sont requis. Chenhall (2003) suggère que les systèmes d'information comptables font partie des mécanismes des organisations et doivent être adaptés au contexte dans lequel ils opèrent. Il ajoute que, appliquée aux systèmes d'information comptables la théorie de la contingence conduit à étudier les systèmes d'information comptables en postulant que les acteurs agissent avec l'objectif d'adapter leur organisation aux changements dans leurs facteurs de contingence pour atteindre un « Fit » organisationnel et améliorer la performance.

La figure 2 suivante récapitule l'ensemble des travaux théoriques portant sur l'influence des facteurs contextuels sur les caractéristiques des systèmes d'information comptables.



**Figure 1 : Le cadre général pour l'examen de l'influence des SIC**



Les travaux qui relèvent de la théorie de la contingence sont supportés par plusieurs travaux empiriques (Gordon et Narayanan, 1984; Chenhall et Morris, 1986; Gul, 1991; Mia, 1993; Gul et Chia, 1994; Mia et Chenhall, 1994; Abernethy et Guthrie, 1994; Chia, 1995; Chong, 1996; Chong et Chong, 1997; Chong, 1998; Bouwens et Abernethy, 2000; Gerdin, 2005). La principale préoccupation porte sur l'influence des facteurs contextuels sur les caractéristiques des systèmes d'information comptables. Dans la section suivante on va passer en revue les principales études empiriques adoptant la théorie de la contingence pour étudier l'influence des facteurs contextuels sur les caractéristiques des systèmes d'information comptables.

## **2. Cadre Conceptuel**

### **2.1. Présentation des variables de la recherche**

Dans cette partie, les différentes variables utilisées dans cette recherche sont définies. Ces variables sont : une variable indépendante à savoir les caractéristiques des SCG, une variable dépendante qui est la performance financière et une variable de contingence à savoir l'incertitude environnementale.

#### ***2.1.1. Les caractéristiques des systèmes d'information comptables***

Les chercheurs (Gul, 1991 ; Mia, 1993 ; Gul et Chia, 1994 ; Mia et Chenhall, 1994 ; Chia, 1995 ; Chong, 1996 ; Choe, 1998 ; Tsui, 2001 ; Chang et al. 2003) définissent les caractéristiques des SIC en termes de certaines caractéristiques de l'information à savoir l'étendue, l'opportunité, l'agrégation et l'intégration.

##### ***a. Etendue***

L'étendue d'un système d'information réfère aux dimensions de focalisation, quantification et l'horizon du temps (Gordon et Narayanan, 1984 ; Chenhall et Morris, 1986). Un système d'information comptable traditionnel fournit une information qui se concentre sur les événements dans l'organisation, est quantifiée en termes monétaires, et se rapporte aux données historiques (Chenhall et Morris, 1986). Tandis qu'un système d'information élargi fournit une information qui se rapporte à l'environnement extérieur qui peut être économique (comme par exemple, total des ventes du marché, et le prix de l'action de l'organisation dans le marché) ou non économique (comme par exemple, facteurs démographiques, les goûts du consommateur, les actions des concurrents, progrès technologiques) (Chenhall et Morris, 1986). Un système

---

d'information comptable élargi inclut des mesures non monétaires de plusieurs de ces caractéristiques de l'environnement externe (Gordon et Miller, 1976).

**b. Opportunité**

Selon Chenhall et Morris (1986), l'aptitude des managers à répondre rapidement aux événements dépend de l'opportunité des systèmes d'information comptables. L'opportunité est spécifiée en termes de fourniture d'information sur demande et la fréquence de la divulgation de l'information collectée (Chenhall et Morris, 1986).

**c. Agrégation**

Une information agrégée est un composé de la sommation temporelle et fonctionnelle (aire de vente, centre de coûts, département de marketing et de production) et d'information produite spécifiquement pour les modèles formels de décision (Chenhall et Morris, 1986). Cette caractéristique de l'information se réfère au processus de condensation des informations comptables à des fins spécifiques (Chenhall et Morris, 1986).

**d. Intégration**

Selon Chenhall et Morris (1986), la coordination des divers segments d'une organisation est un aspect important du contrôle organisationnel. L'information intégrée d'un système renvoie à la coordination des différents segments d'une organisation en précisant les cibles à atteindre, qui sont combinés d'effets de segments qui interagissent. Cette caractéristique renvoie à l'accessibilité de l'information que procure un SIC sur chacun des segments de l'organisation

Un récapitulatif des caractéristiques de l'information est fourni au niveau de la figure .1.

Etendue :	- Information externe - Information non financière - Orientée vers le futur
Opportunité :	-La fréquence de la divulgation -La rapidité de la divulgation
Agrégation	-Agrégée par période de temps -Agrégée par département -Modèles analytiques ou décisionnels (exemple : analyse marginale, des modèles d'inventaire)
Intégration :	-Des objectifs précis pour les activités et leur interrelation dans les sous-unités. - Rapport sur les interactions entre les sous-unités

Figure 2 : Les caractéristiques de l'information Source Chenhall et Morris (1986)

Plusieurs chercheurs (Choe, 1998 ; Nicolaou, 2000 ; Tsui, 2001 ; Chang et al, 2003) suggèrent qu'il est impraticable d'incorporer et d'examiner toutes ces caractéristiques des systèmes d'information comptables dans une étude. De ce fait, on a retenu dans cette étude les caractéristiques les plus importantes. Les deux caractéristiques des systèmes d'information comptables retenues sont l'étendue et l'agrégation.

Un système d'information comptable qui fournit une information à étendue générale et agrégée est un système sophistiqué (Gul et Chia, 1994).

### ***2.1.2. La performance financière de l'entreprise***

Cette composante du modèle concerne la principale préoccupation de nombreuses études. D'après Lebas. M (1995) « la définition du concept de la performance est difficile car c'est un « mot valise » qui recouvre plusieurs acceptions. Une définition opérationnelle de la performance est sans doute encore plus ardue ».

Selon Bourguignon.A (1995), « en matière de gestion, la performance est la réalisation des objectifs organisationnels ». Cette définition est applicable dans tous les champs de la gestion (contrôle de gestion, politique générale, GRH.). Elle vaut pour l'organisation comme pour l'individu : Et performant celui/celle qui atteint ses objectifs. Cette définition est aussi floue, elle est déclinable au pluriel et contient de multiples sens.

Pour compléter cette définition, Lebas.M (1995) propose une définition plus opérationnelle de la performance et montre les enrichissements que celle-ci pourrait apporter à l'entreprise, parce que d'après Lebas M (1995), Bourguignon A (1995) se limite à définir les caractéristiques de la performance sans chercher à faire un outil opérationnel.

En ce qui concerne les instruments de mesure de la performance, il en existe plusieurs. Cependant, ces différentes mesures peuvent être regroupées en deux grandes catégories : les échelles de mesures et les mesures chiffrées.

### ***2.1.3. L'incertitude de l'environnement***

Tout d'abord et avant d'introduire la qualité d'incertitude à la notion d'environnement il faut définir ce dernier concept.

Duncan (1972) définit l'environnement comme la totalité des facteurs physiques et sociaux à prendre en considération directe dans une prise de décision individuelle dans l'organisation. Lorsque l'environnement est défini de cette manière il y aura des facteurs à l'intérieur des frontières

organisationnelles qui doivent être considérés comme faisant partie de l'environnement.

D'après cette définition, une distinction entre l'environnement interne et l'environnement externe doit s'établir. L'environnement interne est composé des facteurs physiques et sociaux à l'intérieur des frontières de l'organisation ou de l'unité décisionnelle, qui sont pris en considération directement dans la prise de décision dans le système. L'environnement externe est composé des facteurs physiques et sociaux à l'extérieur des frontières de l'organisation ou de l'unité décisionnelle qui sont pris directement en considération dans la prise de décision.

La distinction entre « environnement externe » et « environnement interne » est plus claire dans la définition de Rice 1963, (cité par Duncan ,1972) de l'environnement. Il stipule que l'environnement interne inclus les relations interpersonnelles, les interactions entre les managers d'une organisation entre eux ; alors que l'environnement externe inclut les autres individus, groupes et institutions.

Donaldson (1996) (cité par Samuel 2002) stipule que l'environnement externe est une variable contextuelle puissante qui est à la base de la recherche contingente. L'incertitude semble être la variable environnementale la plus explicative des systèmes de contrôle (Chapman, 1997, Fisher, 1998), elle est considérée comme la variable de contingence la plus importante affectant le système de gestion au sein des organisations.

La dimension Incertitude est définie selon Desreumaux (1998) comme suit « le manque d'information sur les facteurs associés à une décision donnée, l'absence de connaissance sur les résultats possibles d'une décision ou l'incapacité d'attribuer des probabilités fiables quant à l'effet de facteurs d'environnement sur une décision ».

Govindarajan (1984) a défini l'incertitude comme « La non prévisibilité des actions des clients, des concurrents et des groupes réglementés qui composent l'environnement externe ». A partir de la littérature antérieure Duncan (1972) a établi l'existence de deux dimensions environnementales: une première dimension simple-complexe et une dimension statique dynamique. La première dimension renvoie au nombre et à la diversité des éléments dans l'environnement. La deuxième dimension permet d'indiquer le degré selon lequel les facteurs environnementaux restent basiquement les mêmes tout au long du temps ou se modifient continuellement. Pour lui, la perception d'incertitude proviendra de la coexistence du dynamisme et de la complexité de l'environnement. En effet, l'environnement considéré selon les deux dimensions entraîne des degrés divers de perception de l'incertitude.

Par combinaison des deux aspects des deux dimensions, nous identifions quatre situations d'environnement simple statique ; complexe statique ; simple dynamique et complexe dynamique.

Pour chaque situation il est attribué une estimation concernant le degré d'incertitude perçue de l'environnement par les managers de l'organisation.

L'incertitude environnementale a été largement investiguée par de nombreux théoriciens de l'organisation. Elle assume une grande importance dans le cadre de la théorie de contingence (Boujelbene et Affes, 2015).

### **3. Revue de la littérature et modèle de la recherche**

Cette section vise à présenter une revue de la littérature sur les travaux qui ont étudié la relation entre les caractéristiques des systèmes d'information comptables et les facteurs de contingences.

#### **3.1. Association entre les caractéristiques de système d'information comptable et la performance financière des PME**

La recherche académique en système d'information s'est tout d'abord centrée sur la notion de « succès du SI » et sur l'individu (niveau de satisfaction de l'utilisateur et d'utilisation d'un SI ou d'une application) (; Cheney et al, 1986, Sanders et Courtney,1985 ). Ensuite, elle s'est orientée vers les impacts individuels (sur la tâche, sur la prise de décisions) et organisationnels des SI et des technologies de l'information (Lavigne, 2002 ; ; Seddon, 1997 ; Alpar et Kim, 1990 ; Orser et al, 2000).

En effet, « la recherche en SI se pose une question essentielle et fondamentale, vu son objet d'étude : peut-on démontrer que les organisations obtiennent de la valeur ajoutée de leur investissement en SI et en technologies de l'information ? En d'autres termes, les ressources informationnelles acquises et développées par l'entreprise (logiciels d'application et d'exploitation, matériels, personnels spécialisés. réseaux, bases de données) se traduisent-elles forcément en performance améliorées, que se soit au niveau de la productivité, de la part de marché de la rentabilité ou d'autres indicateurs de performance. Dans le champ particulier de la comptabilité on pourrait prétendre l'utilisation des informations comptables contribue potentiellement à la performance financière de toutes les PME. En effet, l'information comptable tient une place importante dans la stratégie de l'entreprise. Elle met à la disposition des dirigeants un état évolutif des activités et permet, par conséquent, de quantifier et de suivre la réalisation des objectifs, dans la mesure où il est possible de les traduire en termes

comptables.

Par ailleurs, Affes et Chabchoub (2007) montrent que les dirigeants qui préfèrent ou ont une tendance à préférer les informations écrites, structurées, détaillées et quantitatives ont un SIC plus efficace que ceux qui préfèrent ou ont une tendance à préférer les informations orales, non structurées, agrégées et/ou qualitatives. Ces résultats peuvent trouver leurs fondements dans le fait que l'information comptable présente les caractéristiques des informations préférées par le premier type de dirigeants pouvant, par conséquent, satisfaire les besoins informationnels de ces derniers et par la suite de l'information.

Empiriquement quelques études ont porté sur la relation entre certaines caractéristiques du SIC et la performance financière des organisations.

Tout d'abord, McMahon (1999) présente la carence du SIC comme facteur explicatif des problèmes de financement des PME en croissance. Ensuite, l'étude de McMahon et Davies (1994) ne montre pas de lien entre la croissance des PME et leur offre d'informations comptables. Ainsi, l'étude de Lavigne (2002) ne montre pas une association entre la performance financière et certaines caractéristiques du SIC.

Cependant d'autres études identifient une association entre la croissance et l'utilisation d'un système comptable informatisé (Gorton, 1999). H. Affes et A. Chabchoub (2007) aboutit à une validation empirique du concept théorique selon lequel l'utilisation de l'information comptable dans la gestion des entreprises favorise une plus grande formalisation du processus de prise de décisions pour les dirigeants et constitue une activité créatrice de valeur ajoutée en terme de performance organisationnelle.

McMahon et Davies, 1994; Gorton, 1999; Orser et al., 2000 ont porté sur la relation entre certaines caractéristiques du SIC des PME, pouvant être considéré comme une des composantes de la structure organisationnelle, et la performance financière.

En nous basant sur les éléments sus-établis, nous nous proposons de tester l'hypothèse suivante :

H1 : un système d'information comptable sophistiqué a un impact positif sur la performance financière des PME

- H1a: une information comptable agrégée a un impact positif sur la performance financière de l'entreprise

- H1b. une information comptable étendue a un impact positif sur la performance financière de l'entreprise

### **3.2. L'effet modérateur de l'incertitude de l'environnement sur l'interaction entre les caractéristiques de système d'information comptable et la performance financière**

L'environnement externe de l'entreprise est une variable contextuelle puissante qui est à la base de la recherche contingente (Donaldson, 1996). L'incertitude liée à cet environnement dépend de sa complexité et de sa stabilité (Duncan, 1972). Cette incertitude peut être définie comme un manque d'informations sur les facteurs associés à une décision donnée, absence de connaissances sur les résultats possibles d'une décision ou l'incapacité d'attribuer des probabilités fiables quant à l'effet de facteurs d'environnement sur une décision (Desreumaux, 1998). Ce changement de condition peut affecter la nature du système d'information de l'entreprise.

Julien (1997) montre que la PME se caractérise généralement par un degré élevé d'incertitude face à son environnement. Il prend comme exemple les problèmes de taxation, de taux d'intérêt et de réglementation, qui ont un plus grand impact sur les petites firmes que sur les grandes.

Une PME, même de grande taille, qui opère dans un environnement qui n'est pas hostile aura vraisemblablement recours à des outils comptables moins complexes et atteindra une performance financière relative supérieure (Lavigne, 2002).

Les résultats des travaux empiriques de Chapellier et Mohammed (2010) confirment ceux de Gordon et Narayanan (1984), de Gul (1991), de Chong et Chong (1997), de Germain (2000) et de Haldma et Laats (2002): les PME évoluant dans un environnement dynamique et incertain disposent d'un système d'information comptable plus complexe que les PME évoluant dans un environnement simple et stable (Chenhall et Morris, 1986; Fisher, 1995; Bergeron, 1996).

L'incertitude a été définie comme l'état résultant de l'absence d'informations (Daft, 1986), ou de la différence entre la quantité des informations nécessaires pour accomplir une tâche et la quantité d'information dont dispose une organisation (Galbraith, 1977).

Lorsque l'incertitude augmente, le besoin de collecte d'informations augmente aussi (Daft & Lengel, 1986). Face à l'incertitude, Khandwalla (1972) prône que l'entreprise doit développer son

système d'information. Or, la PME, en raison de son manque de capacité, subit généralement les contraintes de son environnement (Julien et Marchesnay, 1988) et, de ce fait, l'incertitude y est généralement plus élevée que dans une autre structure organisationnelle: le besoin d'un système d'information permettant de gérer cette incertitude y est donc élevé.

Plusieurs auteurs (Chenhall et Morris 1986, Gordon & Narayanan, 1984) ont constaté par ailleurs que l'incertitude de l'environnement perçue peut être atténuée si les gestionnaires fournissent des informations avec une portée plus large. Post et Epstein (1977) affirment quant à eux qu'une gestion efficace est liée à la disponibilité d'une information adéquate et en temps opportun.

Mintzberg (1976) a également constaté que les gestionnaires étaient préoccupés non seulement par l'obtention d'une l'information qui soit exacte et complète, mais aussi par le fait de l'avoir rapidement.

Chong et Chong (1997) ont examiné la relation entre les caractéristiques des systèmes d'information comptables, l'incertitude perçue de l'environnement et la stratégie adoptée par l'organisation. Les résultats montrent l'existence d'une corrélation positive entre d'une part, la stratégie de type prospecteur, l'incertitude perçue de l'environnement, et d'autre part, l'utilisation d'une information à étendue générale et agrégée.

De ce fait, plus l'incertitude perçue est élevée, plus la nécessité d'une information obtenue en temps opportun afin d'être utile à la prise de décision se fait jour.

Les effets d'interaction entre les caractéristiques des systèmes d'information comptables et les facteurs contextuels sur la performance financière ont été étudiés. Par exemple, Gul (1991) a étudié l'effet de l'utilité perçue des systèmes d'information comptables sophistiqués sur la performance en tenant compte de l'incertitude perçue de l'environnement. Cet auteur arrive à la conclusion que la performance est accrue lorsque l'incertitude perçue de l'environnement est élevée et que les managers utilisent des systèmes d'information comptables plus sophistiqués, Chapellier (1994) a déduit que les facteurs de contingence structurelle peuvent être réduits à quelques caractéristiques fondamentales qui renvoient aux concepts plus généraux de complexité et d'incertitude.

Un nombre très considérable d'études (Nkongolo et al., 1994; Roper, 1998; Rue et Ibrahim, 1998; Smith, 1999; Stoica et Schindehutte, 1999; D'Amboise et al., 2000; Pelham, 2000) se sont inscrites dans le courant s'intéressant à l'impact de la stratégie et/ou de la structure organisationnelle sur la performance financière des PME. Bien que la plupart des études montrent une association, parfois mitigée (Nkongolo et al. 1994; Pelham, 2000), D'Amboise et al.



(2000) ne mettent pas en évidence de relation entre la vision stratégique du dirigeant et la performance financière de PME de la nouvelle économie. À notre connaissance et à ce jour, rares les études qui (McMahon et Davies, 1994; Gorton, 1999; Orser et al., 2000) ont traité la relation entre certaines caractéristiques du SIC des PME, pouvant être considéré comme une des composantes de la structure organisationnelle, et la performance financière.

Chapman(1997), Fisher(1998)) parviennent également au constat qu'il existe une relation entre l'environnement et les caractéristiques des systèmes de contrôle. Hofstede (1967) relève que le degré d'hostilité du contexte économique dans lequel évolue l'entreprise influence la manière dont celle-ci utilise ses budgets. Berland (1999, 2000) montre que le contrôle budgétaire s'est développé dans les organisations à un moment de l'histoire économique où l'environnement des entreprises était relativement stable et peu complexe et le contexte concurrentiel peu dynamique.

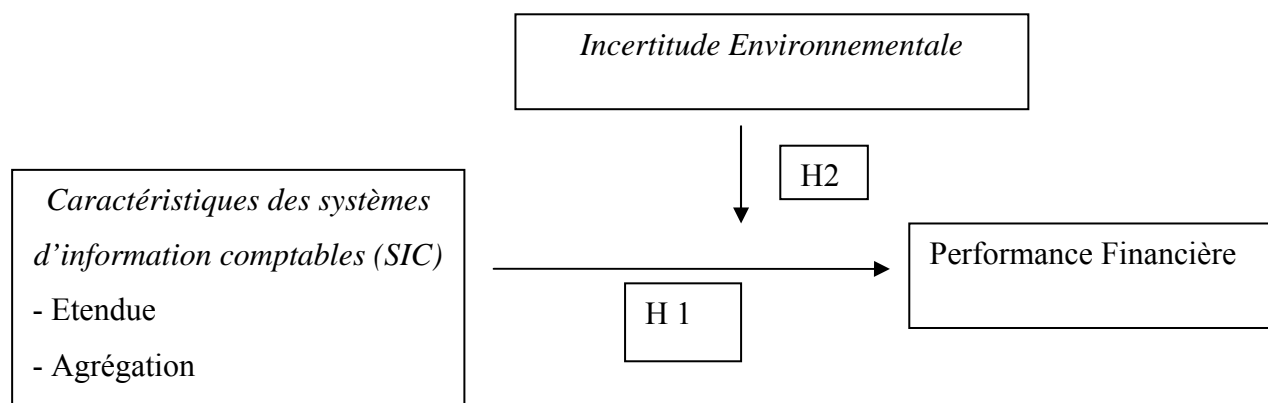
Davila (2000) observe que les entreprises utilisent plus intensément l'information sur les clients lorsque le marché se caractérise par un degré d'incertitude élevé. Gosselin et Dubé (2002) montrent que les entreprises « prospectrices » qui doivent faire face à un niveau élevé d'incertitude contextuelle emploient davantage de mesures de performance que les entreprises « défenderesses » qui évoluent dans un environnement plus stable et moins complexe.

Ainsi que C.Germain (2005) a déduit qu'en présence d'un environnement complexe et incertain, les entreprises ne se satisfont plus d'un suivi a posteriori de leur performance, c'est-à dire des résultats financiers. Elles ressentent le besoin d'accroître leur réactivité de façon à être en mesure de faire face rapidement aux changements qui peuvent survenir dans leur environnement. Ces observations conduisent à poser l'hypothèse suivante :

H2 : Plus le niveau de l'incertitude environnementale est élevé, plus l'information fournie par un système d'information comptable sophistiqué a un impact positif sur la performance des PME.

- H2a : Plus le niveau de l'incertitude environnementale est élevé, plus l'information fournie par un système d'information comptable agrégé a un impact positif sur la performance des PME.
- H2b : Plus le niveau de l'incertitude environnementale est élevé, plus l'information fournie par un système d'information comptable étendu a un impact positif sur la performance des PME.

Dans un essai de synthétiser les hypothèses précédentes, nous proposons notre modèle conceptuel de recherche suivant:



Les hypothèses proposées méritent d'être testées empiriquement dans une tentative d'investiguer l'impact direct des caractéristiques des systèmes d'information comptables sur la performance financière de l'entreprise et de détecter l'existence de l'effet modérateur de l'incertitude environnementale sur la dite relation.

L'objet de la section suivante est d'ailleurs de présenter notre méthodologie de recherche

#### 4. La méthodologie de la recherche

Etant donné que notre problématique est de type causal, une approche purement quantitative s'impose. Nous commençons par la présentation des instruments de mesure utilisés puis nous décrivons l'échantillon ainsi que la méthode de recueil des données adoptée.

##### 4.1. L'opérationnalisation des variables

L'étendue et l'agrégation des systèmes d'information comptable (SIC), l'incertitude environnementale perçue (INC), la performance financière (ROI) constituent les variables clés de notre recherche.

Afin de mesurer les caractéristiques des SIC, nous avons fait recours à l'échelle développée par Chenhall et Morris (1986). Celui-ci a été cependant modifié pour l'adapter aux besoins de cette étude. De cet instrument, on a choisi d'étudier uniquement les dimensions **d'étendue et d'agrégation**. Ce choix est motivé en égard à sa validité et sa fiabilité interne qui ont été démontrées dans les recherches empiriques antérieures.

Pour mesurer l'incertitude environnementale qui représente notre variable contingente, nous avons eu recours à l'instrument développé par Govindarajan (1984). Selon cet auteur,

l'incertitude qui entoure l'environnement externe de l'entreprise signifie l'imprévisibilité des actions des clients, des fournisseurs, des concurrents et des pouvoirs publics.

La performance financière représente la variable à expliquer dans notre modèle de recherche. A ce niveau, les études peuvent être classées selon les indicateurs choisis pour la mesure de la performance financière :

Les études utilisant des indicateurs comptables se basent sur une multitude de mesures telles que par exemple : les résultats bruts d'exploitation , le retour sur la valeur nette, le taux de croissance des ventes (Cron et Sobol, 1983), le ratio « dépenses totales Exploitation / revenus totaux des primes d'assurances » (Bender, 1986), retour sur investissement, retour sur les ventes, croissance des bénéfices, ventes par actif (ventes / actif total), ventes par employé (ventes / nombre d'employés) (Mahmood et Mann, 1993), le ROS (Tam 1998), le ROA (Cron et Sobol, 1983 ; Barua et al, 1995 ; Dehning et Richardson, 2002 et I-luang et al, 2006) et le ROE (Hm et Brynjolfsson, 1996 ; Rai et al, 1997 et Tam, 1998).

Dans notre étude étant donné que le marché de capitaux tunisien n'est pas très développé, nous mesurons la performance financière par des indicateurs comptables. Plus précisément le ratio retour sur investissement « **ROI** ». Ce ratio est présenté par le rapport entre le bénéfice et le capital investi de l'entreprise. En effet les indicateurs de l'axe financier du tableau de bord prospectif présentent des mesures pour la performance financière des entreprises. Ces indicateurs varient en fonction du stade de cycle de vie des entreprises.

En outre la plupart des entreprises sélectionnées dans notre échantillon appartiennent à la deuxième phase du cycle de vie qui est le maintien de l'activité. Pour cela nous avons choisi le ratio retour sur investissement comme mesure de la performance financière des entreprises. Ce ratio a été utilisé par Bo-Goran Ekholm et Jan Wallin en 2003 dans une étude exploratoire faite en Suède et en Finland. Les entreprises répondantes sont appelées à exprimer sur une échelle de Likert à 5 points allant du « très faible » au « très élevé », le niveau de leur « ROI » par rapport à l'industrie à laquelle ils appartiennent.

Pour toutes ces mesures, nous avons utilisé l'échelle de mesure des réponses (échelle de Likert) qui varie entre 1 à 5.

Le tableau (1) suivant résume l'ensemble des variables utilisées pour cette recherche, les items qui mesurent chacune des variables et les références bibliographiques correspondantes.

**Tableau 1 : Synthèse des attributs retenus pour l'opérationnalisation des variables**

Variables de la recherche	Code	Items	Mesure développée par
Etendue des SIC	ETENDSIC	SIC1, SIC2, SIC3, SIC4,SIC5, SIC6	Chenhall et Morris (1986).
Agrégation des SIC	AGRESIC	SIC7, SIC8, SIC9, SIC10,SIC11, SIC12,SIC13,SIC14	Chenhall et Morris (1986).
Incertitude environnementale	INC	Inc1, Inc2, Inc3, Inc4, Inc5, Inc6, Inc7	Govindarajan (1984)
Performance financière	ROI	ROI	Bo-Goran Ekholm et Jan Wallin (2003)

#### 4.2. La collecte des données

La collecte des données a été faite via l'administration d'un questionnaire aux managers constituant notre échantillon.

Ce questionnaire comporte deux volets. Le premier est un volet d'information qui a pour but de connaître des informations complémentaires sur les managers répondants.

Le deuxième, composé de Vingt deux items, concerne les perceptions qu'ont les managers des quatre variables de la recherche. Il se présente sous la forme d'une échelle de Likert de 5 points.

Ce questionnaire a été testé avant d'être communiqué auprès des entreprises enquêtées. Pour le tester, nous avons mené une pré-enquête exploratoire auprès de 5 entreprises appartenant à notre échantillon. Les informations recueillies au cours de cette pré-enquête ont permis d'évaluer la pertinence de la problématique, l'adaptation des différentes mesures au contexte tunisien et d'élaborer le questionnaire définitif.

Pour la plupart des entreprises de notre échantillon nous nous sommes déplacés vers les sièges sociaux pour entretenir les managers et les solliciter afin de participer à l'enquête.

Pour la partie que nous n'avons pas pu les entretenir directement, nous avons envoyé le questionnaire aux différentes entreprises via le courrier électronique que nous avons obtenu auprès du site de l'agence de promotion industrielle (API)<sup>3</sup>.

La phase de collecte des données nous a permis de rassembler soixante deux questionnaires auprès de trente entreprises.

Sur 200 questionnaires envoyés par Internet, nous avons pu récupérer que 8 questionnaires avec un taux de réponse pour ce type de collecte des données de l'ordre de 4%.

En ce qui concerne la méthode de collecte à travers le déplacement chez les entreprises de l'échantillon, nous avons distribué 72 questionnaires et nous avons pu récupérer 53 questionnaires avec un taux de réponse de l'ordre de 73%.

Certaines observations ont été éliminées. L'élimination a concerné les questionnaires non entièrement remplis et les répondants n'ayant pas plus qu'une année d'expérience au sein de l'entreprise. Cette élimination a conduit à la réduction du nombre des observations de 61 à 56. En ce qui concerne le domaine d'activité de ces entreprises notre population sera composée des managers des différentes PME tunisiennes.

Il est à signaler que sur le plan de secteur d'activité, notre échantillon est plus au moins diversifié. En effet, les entreprises considérées dans notre échantillon appartiennent à divers secteur d'activité. (Voir tableau 2)

**Tableau 2: Répartition des entreprises par secteur d'activité**

<u>Secteur d'activité</u>	Entreprises	Pourcentage %
Agro-alimentaire	8	14,29
Plastique	4	7,14
Pharmaceutique	8	14,29
Chimique	5	8,93
Confection	10	17,86
métallique	9	16,07
commerciale	8	14,29
Meuble	4	7,14
<u>Total</u>	<b>56</b>	100,00

### 4.3. La méthode d'analyse de données

La présente étude empirique a eu recours à l'utilisation de deux modèles de régressions, une régression linéaire simple et une régression modérée (MRA moderated regression analysis) qui présente un cas particulier de la régression linéaire multiple.

Afin de vérifier les deux premières hypothèses H1a et H1b, nous allons utiliser la méthode de régression linéaire simple. Elle consiste à expliquer une variable endogène par une seule variable exogène.

La forme générale du modèle de la régression simple se présente comme suit :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Y : La variable dépendante

X : La variable indépendante

$\beta_0$  et  $\beta_1$  : les coefficients de détermination (poids) de la constante et de la variable indépendante dans l'explication de la variable dépendante.

$\varepsilon$  : Le terme d'erreur

Cette méthode est utilisée pour vérifier les hypothèses H1a et H1b.

Concernant le test des hypothèses H2a et H2b nous utiliserons la méthode de la régression linéaire avec variable modératrice (Moderated regression Analysis), la justification de ce choix est argumentée dans ce qui suit.

En se référant à plusieurs études (Miller, 1988 ; Arnold, 1982, Sharma, Durand et Gur-Arie, 1981 et McArthur et Nystrom, 1991) les types de mesures à réaliser par le chercheur qui souhaite identifier la présence d'un effet modérateur dans notre perspective sont l'analyse en sous-groupes, l'analyse de variance et / ou l'analyse de régression multiple en fonction du terme d'interaction.

Notons que nous allons nous centrer sur des méthodes déjà utilisées dans les recherches antérieures, par conséquent, d'après ce qui précède la régression avec variable modératrice (MRA) représente notre méthode d'analyse pour vérifier les hypothèses H2a et H2b.

Mise en évidence par Schoonhoven (1981), cette technique vise à mesurer la forme de l'impact d'une variable modératrice sur une variable explicative. Le chercheur devra tester l'effet de l'interaction en effectuant une régression de la variable prédite en fonction de la variable explicative, de la variable modératrice et du produit de ces deux dernières variables.

La forme générale du modèle de la régression se présente comme suit :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Z + \beta_3 XZ + \varepsilon$$

Avec:

Y : La variable dépendante

X : La variable indépendante

Z : L'incertitude de l'environnement

XZ : Le terme d'interaction

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ : Les coefficients de la régression

$\varepsilon$ : Terme d'erreur

Si le coefficient ( $\beta_3$ ) se révèle significatif selon le test t de Student, alors l'interaction sera jugée significative et la présence du modérateur est validée.

## **5. Analyse et Interprétation des résultats de la recherche**

Avant de procéder à l'interprétation des résultats, il est nécessaire de procéder à l'examen de nos données, afin de purifier nos mesures et essayer ainsi d'améliorer l'interprétation des résultats.

### **5.1. La purification des mesures**

La purification des instruments de mesure a été faite via deux tests distincts à savoir le test d'unidimensionnalité (l'analyse factorielle) et le test de fiabilité (Alpha de Crombach).

Les résultats de l'ACP après rotation Varimax opérée sur les trois variables retenues montrent leur nature unidimensionnelle avec une variance totale restituée satisfaisante (>50%).

Les alphas de Cronbach obtenus sont de 0,881 pour la caractéristique Etendue, de 0,9395 pour l'agrégation et de 0.9184 pour l'incertitude environnementale perçue. Ceci confirme la forte cohérence interne des échelles composant chacun des facteurs extrait de l'ACP.

Finalement, les tests de purification qu'ont subis nos instruments de mesure attestent bien leurs robustesses. Cette purification permet ainsi de tester nos hypothèses en s'appuyant sur des données pertinentes.

### **5.2. Interprétation des résultats**

L'interprétation des résultats de régression utilisée n'est possible qu'après la vérification des conditions d'application.

A cet effet, nous avons opéré le test de linéarité du modèle, les tests d'absence de multicolinéarité entre les variables explicatives, de normalité des résidus, d'absence d'auto-corrélation entre les termes d'erreur et d'homoscédasticité des erreurs.

Ainsi tous ces résultats montrent que les conditions inhérentes à la méthode de régression sont intégralement vérifiées. De ce fait, nous pouvons interpréter la qualité globale et les coefficients de la régression.

### ***5.2.1. La vérification de l'effet direct qu'exerce un SIC sophistiqué sur la performance financière (H1)***

L'objectif étant de détecter l'existence ainsi que la nature de l'association entre un SIC sophistiqué sur la performance financière, nous avons procédé à une analyse en régression simple ;

Les modèles à tester sont les suivants ;

$$\text{ROI} = \beta_0 + \beta_1 \text{ETENDSIC} + \beta_2 \text{AGRESIC} + \varepsilon \text{ (M1)}$$

Avec:

ROI: Le ratio retour sur investissement

ETENDSIC : Etendue des SIC

AGRESIC : Agrégation des SIC

$\varepsilon$  : Le terme d'erreur

Selon le signe et la significativité du coefficient  $\beta_1$  nous pourrions nous prononcer quant à l'existence ainsi que la nature de l'effet éventuel d'un SIC sophistiqué sur la performance financière.

Pour retenir les hypothèses H1a il faut que la régression de l'équation (1) mette en évidence un coefficient de détermination positif et significatif pour la variable Agrégation.

Pour retenir les hypothèses H1b il faut que la régression de l'équation (1) mette en évidence un coefficient de détermination positif et significatif pour la variable Etendue

### **Résultats de la régression linéaire simple**

La régression linéaire simple a dégagé les outputs suivants :

**Tableau 3: Résumé du modèle 1**



Modèle	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	0.310	0.284	0.8899

**Tableau 4: Test de signification du R<sup>2</sup>**

	Somme des carrés	Degré de liberté	F calculé	Sig.
Régression	18.883	2	11.921	000
Résidus	41.975	53		
Total	60.857	55		

**Tableau 5: Coefficients de régression**

	Coefficients	valeur	T calculé	Sig.
Constante	$\beta_0$	3.143	26.428	000
ETENDSIC	$\beta_1$	0.657	2.407	0.020
AGRESIC	$\beta_2$	-0.0798	-0.293	0.771

Les résultats de la régression du modèle (1) (Tableau 3) mettent en évidence que l'agregation et l'étendue de SIC n'expliquent que très faiblement la variance dans la performance des entreprises tunisiennes. En effet la valeur prédictive du modèle (R<sup>2</sup> ajusté) est très faible avec 28.4% seulement.

En plus, le coefficient  $\beta_1$  est positif et significatif ( $\beta_1 = 0.657$ , Sig = 0.020) ce qui suit le sens de l'hypothèse H1b (impact positif),

Notre hypothèse est par conséquent confirmée à un seuil de signification 0.1 ce qui stipule que l'étendue affecte positivement la performance financière.

Cependant, le coefficient  $\beta_2$  est négatif et il n'est pas significatif ( $\beta_2 = -0.0798$ , Sig = 0.771), ce qui est contraire au signe prévu selon l'hypothèse H1a. Par conséquent notre hypothèse est infirmée.

Pour notre part, nous considérons dans ce qui suit l'effet de modération de la variable la perception de l'incertitude environnementale sur la relation les deux caractéristiques du système d'information comptable et la performance financière de l'entreprise.

### 5.2.3. *La vérification de l'effet modérateur de l'incertitude environnementale sur la relation entre un SIC sophistiqué et la performance financière (H2)*

En ce qui concerne les deux dernières hypothèses (H2a et H2b) nous allons détecter l'effet modérateur de la dimension incertitude de l'environnement sur la relation unissant les caractéristiques de SIC et la performance financière.

Comme nous avons déjà évoqué, nous allons faire recours à la régression linéaire modérée.

Le modèle à tester est le suivant :

$$\text{ROI} = \beta_0 + \beta_1 \text{ETENDSIC} + \beta_2 \text{AGRESIC} + \beta_3 \text{INC} + \beta_4 \text{ETENDSIC} * \text{INC} + \beta_5 \text{AGRESIC} * \text{INC} + \varepsilon \quad (\text{M2})$$

L'analyse de la régression modérée a dégagé les outputs suivants :

**Tableau 6 : Résumé du modèle 2**

Modèle	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajusté	Erreur standard de l'estimation
2	0.530	0.482	0.75674

**Tableau 7 : Test de signification du R<sup>2</sup>**

	Somme des carrés	Degré de liberté	F calculé	Sig.
Régression	32.224	5	11.254	000
Résidus	28.633	50		
Total	60.857	55		

**Tableau 8: Coefficients de régression**

	Coefficients	Valeur	T calculé	Sig.
Constante	$\beta_0$	2.669	17.781	000

ETENDSIC	$\beta_1$	1.372	4.563	000
AGRESIC	$\beta_2$	-0.483	-1.563	0.124
Incertitude environnementale INC	$\beta_3$	0.748	2.938	0.005
Terme d'interaction ETENDSIC*INC	$\beta_4$	0.558	2.730	0.009
Terme d'interaction AGRESIC *INC	$\beta_5$	0.015	0.092	0.927

L'examen de cet output indique que le pouvoir explicatif du modèle 2 atteint une valeur de 0.482 ( $R^2$  ajusté), cette valeur s'est améliorée par rapport au modèle initial (M1), passant de 0.284 à 0.482.

L'équation de la régression modérée a une caractéristique majeure, elle permet de fournir uniquement une information sur l'effet d'interaction entre X et Z (XZ) sur Y et non sur l'effet des variables X et Z sur Y (Govindarajan et Gupta, 1985; Govindarajan, 1986; Govindarajan et Fisher, 1990; Dunk A.S, 2003 ; Chong et al, 2005).

Les coefficients  $\beta_4$  et  $\beta_5$  des termes d'interaction présentent par conséquent les principales composantes interprétables de la régression modérée.

Si le coefficient ( $\beta_4$ ) se révèle significatif selon le test t de Student, alors l'interaction sera Jugée significative et la présence du modérateur est validée.

Dans notre cas,  $\beta_4$  dispose d'une valeur positive (0.558) et significative à 1% (.009)

Ce ci nous mène à valider l'interaction entre l'étendue et l'incertitude environnementale. Par conséquent, l'hypothèse H2b est confirmée.

Cependant, le coefficient,  $\beta_5$  dispose d'une valeur positive (0.015 et non significative (0.927)

Ce ci nous mène à ne pas valider l'interaction entre l'agrégation et l'incertitude environnementale. Par conséquent, l'hypothèse H2a est infirmée.

## Conclusion Générale

L'objectif de notre recherche était d'étudier empiriquement l'impact des caractéristiques de système d'information comptable sur la performance financière de l'entreprise, et d'étudier dans quelle mesure cette relation est influencée par le niveau de l'incertitude environnementale perçue.

Suite à la revue de la littérature nous avons posé deux grandes hypothèses dans le visé de notre objectif.

La première traite la relation directe entre les caractéristiques de système d'information comptable et la performance financière de l'entreprise.

La deuxième considère le rôle de modération qui peut être joué par la perception du niveau de l'incertitude environnementale sur la relation entre les caractéristiques de système d'information comptable et la performance financière de l'entreprise.

L'étude de l'association entre les caractéristiques du SIC et la performance financière des PME a montré qu'une utilisation d'un Système information comptable étendu et agrégé par les dirigeants dans la prise de décision constitue une activité créatrice de valeur ajoutée en terme de performance financière.

Toutefois, L'effet de modération du niveau de l'incertitude environnementale est vérifié dans le cadre de notre recherche.

En effet, l'analyse des résultats montre que les managers doivent prendre en considération l'incertitude de l'environnement lors de la mise en place des systèmes d'information comptables. En d'autres termes, lorsqu'on veut mettre en place des systèmes d'information comptables dans une organisation, on doit tenir compte du niveau de l'incertitude de l'environnement. Ainsi, lorsque l'incertitude est élevée, on doit mettre en place des systèmes d'information comptables qui fournissent une information à étendue étroite et non agrégée afin d'améliorer la satisfaction des managers et par conséquent la performance financière.

Cette recherche présente des apports aussi bien théoriques que pratiques.

Sur le plan théorique, elle contribue à valider empiriquement l'étude de la relation entre les caractéristiques de système d'information comptable et la performance financière de l'entreprise dans un contexte de forte incertitude environnementale qui est le cas de TUNISIE. En outre, elle vise à enrichir la littérature tunisienne qui souffre encore de la rareté des travaux empiriques en la matière.

Sur le plan pratique, nous voulons contribuer à résoudre la question quelles sont les caractéristiques de système d'information comptable qui affectent plus la performance des entreprises tunisiennes dans un environnement incertain. Les résultats de cette recherche aboutissent à plusieurs recommandations pratiques :

- a) Lorsqu'on veut mettre en place des systèmes d'information comptable dans une organisation, on doit tenir compte du niveau de l'incertitude de l'environnement.
- b) lorsque l'incertitude de l'environnement est élevée, on doit mettre en place des systèmes d'information comptable qui fournissent une information à étendue étroite et

non agrégée afin d'améliorer la satisfaction des managers et par conséquent leur performance.

Tout au long de ce travail, on a suivi une démarche de recherche qui satisfait le plus possible aux exigences de méthodologie et de rigueur scientifique. Toutefois, plusieurs éléments de cette recherche pourraient être améliorés, notamment sur le plan méthodologique. Nous les présentons, avant de proposer des voies de recherches futures qui peuvent, en partie, combler ses limites.

La première limite est la taille de l'échantillon utilisé, en effet sa taille est assez limitée (56 PME). Ceci nous empêche de généraliser les résultats que nous avons obtenus.

Le fait que les données aient été obtenues par voie de questionnaire constitue une autre limite surtout que l'avantage de cette méthode étant de pouvoir obtenir la participation d'un plus grand nombre de sujets n'a pas été pleinement réalisé.

La troisième limite concerne l'opérationnalisation des variables surtout celle des caractéristiques des systèmes d'information comptables (SIC).

Finalement, de nouvelles voies de recherche peuvent être tracées et ce dans le prolongement de nos résultats et conclusions. Il s'agit entre autre d'étudier la relation entre les caractéristiques de SIC et la performance financière en introduisant d'autres variables de contingence telles que, l'utilisation des technologies de communication et de l'information, la culture organisationnelle, la formation comptable des responsables participants etc.

Aussi, des nouvelles recherches pourraient raffiner la mesure de la performance utilisée, notamment par l'introduction d'autres ratios et mesures à caractère financier (croissance de l'activité, chiffre d'affaires...) et de critères mesurant la performance non financière de l'entreprise (qualité des produits, capacité d'innovation...)

En définitive, des efforts de recherches supplémentaires sont nécessaires pour favoriser l'accroissement de l'efficience des SIC des PME et la performance financière de ces dernières. Ces recherches sont vraisemblablement porteuses d'une contribution théorique et pratique dans la poursuite de cet objectif ultime de performance.

## BIBLIOGRAPHIE

- Abdel Kader, M. et R. Luther (2008). The impact of firm characteristics on management accounting practices: A UK based empirical analysis, *The British Accounting Review*, 40 (1): 2- 27.
- Abernethy, M A, and Guthrie, C.H (1994). An empirical assessment of the “Fit” between strategy and management information system design, *Accounting and Finance*, 34 (2): 49-66
- Abernethy, M.A et Vagnoni, E. (2004). Power, organization design and managerial behaviour, *Accounting, Organizations and Society*, 29 (5): 207-225.
- 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* 224-225: 59-68
- Agbejule.A, Saarikoski.L, (2006). The effect of cost management knowledge on the relationship between budgetary participation and managerial performance. *The British Accounting Review* 38: 427-440.
- Arnold, H.J. (1982). Moderator variables: a clarification of conceptual, analytic, and psychometric issues, *Organizational Behavior and Human Performance*, 29 (2): 143-174.
- Ben Hamadi, Z., Chapellier P. et Villeseque-Dubus F.(2014). Innovations budgétaires en PME : l'influence du secteur d'activité et du profil du dirigeant. *innovations*, 223-252.
- Bergeron, H. (1996), Différenciation des systèmes de données et représentations en contrôle de gestion – essai d'observation et d'interprétation, Doctorat en sciences de gestion, Montpellier : Université de Montpellier II.
- Boujelbene M.A et Affes H (2015). Impact of environmental uncertainty on the relationship between budgetary participation and managerial performance and job satisfaction: some Tunisian evidence, *Int. J. Accounting and Finance*, 5 (1) :27–47.
- Bourguignon A. (1995). Peut-on définir la performance ?. *Revue Française de Comptabilité* 269 : 60-65.
- Bouwens, J. et Abernethy, M. A. (2000). The consequences of customization on management accounting design, *Accounting, Organizations and Society*, 25 (8): 221-241.
- Burns W. J. et Waterhouse J. H. (1975), Budgetary control and organization structure, *Journal of Accounting Research*, 13: 177-203.
- Chapellier, P., Mohammed, A. (2010). Le Système d'Information Comptable des PME syriennes : Complexité et déterminants. Congrès International Francophone des PME, Bordeaux
- Chapellier, P., Mohammed, A. et Teller, R. (2013). Le système d'information comptable des dirigeants de PME syriennes : complexité et contingences. *Management & Avenir*, 65(7), 48. doi: 10.3917/mav.065.0048
- Chapman, C. S. (1997). Reflections on a contingent view of accounting, *Accounting, Organizations and Society*, 22 (7) : 189-205.

- Chenhall R. H. (2003). Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future, *Accounting, Organizations and Society*, 28: (3): 127-168.
- Chenhall R. H., et Morris D. (1986). The impact of structure, environment, and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems, *The Accounting Review*, 61 (5) : 16-35.
- Chia, Y.M., (1995). Decentralization, Management Accounting Systems (MAS) Information Characteristics And Their Interaction Effects On Managerial Performance: A Singapore Study, *Journal of Business Finance & Accounting*, 22 (6): 811-830.
- Choe, J.M.(1998). The effects of user participation on the design of accounting information systems , *Information and Management*, 34 (3): 185–198.
- Chong, V.K. (1996). Management accounting systems, task uncertainty and managerial performance: a research note, *Accounting, Organization and Society*, 21 (5): 415-421.
- Chong, V.K. (1998). Testing the contingency "Fit" between management accounting systems and managerial performance: A research note on the moderating role of tolerance for ambiguity, *British Accounting Review*, 30 (7): 331-342.
- Chong, V.K. et Chong, K.M. (1997). Strategic choices, environmental uncertainty and SBU performance: a note on the intervening role of management accounting systems, *Accounting Business Research*, 27, (6), : 268-276.
- Daft, R.L. (1986), *Organization theory and design*, St. Paul. MN: West.
- Daft, R.L., Lengel, R.H. (1986), Organizational information requirements, media richness and structural design, *Management Science*, 32(5): 554- 571.
- Davila , A., Foster , G. et M. Li (2009). Reasons for management control systems adoption : insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies. *Accounting, Organizations and Society*, 34:322-347.
- Ditillo, A. (2004). Dealing with uncertainty in knowledge-intensive firms: the role of management control systems as knowledge integration mechanisms. *Accounting, Organizations and Society*, 29: 401-421.
- Duncan, R. (1972). Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 10:313–327.
- Emmanuel, C. D., Otley et Merchant K., (1990), *Accounting for Management Control*, 2nd edition, London, Chapman and Hall.
- Evrard, Y., Pras, B et Roux, E., (2003). *Market, études et recherches en marketing* , Nathan.
- Frucot, V., Shearon, W., (1991). Budgetary participation, locus of control, and Mexican managerial performance and job satisfaction. *The Accounting Review* 66: 80–99.
- Galbraith, J. (1973), *Designing complex organizations*, USA: Addison Wesley Publishing Company.
- Galbraith, J. (1977), *Organization design*. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Gandja, S. V. (2012). Choix stratégiques et modes d'organisation des services comptables dans une économie en développement: une analyse des déterminants par une approche triangulée. *33<sup>ème</sup> Congrès de l'AFC*.
- Gerdin, J. et Greve, J. (2004). Forms of contingency fit in management accounting research - a critical review. *Accounting, Organizations and Society*, 29: 303-326.
- 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.
- Germain, C. (2005), La conception des systèmes de contrôle de gestion: les relations entre les budgets et les systèmes de mesure de la performance, congrès de l'AFC.
- Ginzberg, M.J. (1980). A view of Accounting and information systems, *Accounting, Organizations and Society*, 5(4): 369-382.
- Gordon L.A. et Narayan V.K. (1984). Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: an empirical investigation, *Accounting, Organization and Society*, 9(1): 33-47.
- Gordon, L. A. et Miller, D. (1976). A contingency framework for the design of accounting information systems, *Accounting, Organizations and Society*, 1(1): 59-70.
- Gordon, L. A. et V. K. Narayanan (1984). Management accounting systems, perceived environment uncertainty and organization structure: an empirical investigation, *Accounting Organizations and Society*, 9 (1):33-47.
- Gorton, M. (1999), Use of financial management techniques in the UK-based small and medium sized enterprises: empirical research finding, *Journal of financial Management and Analysis*, 56-64.
- Govindarajan V. (1984). Appropriateness of accounting data in performance evaluation: An empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable, *Accounting, Organizations and Society*, 9:125-135
- Govindarajan, V et Fisher, J. (1990). Strategy, control systems, and resource sharing: effects on business-unit performance, *Academy of Management Journal*, 33(12): 259-285.
- Govindarajan, V. (1986). Impact of participation in the budgeting process on managerial attitudes and performance: universalistic and contingency perspectives. *Decision Sciences*, 17 (4): 496-516.
- Govindarajan, V. et Gupta, A. K. (1985). Linking control systems to business unit strategy: Impact on performance. *Accounting, Organization and Society*, 10 (1): 51-66.
- Graham H., 1994. Factors distinguishing survivors from failures amongst small firms in the UK construction sector, *Journal of Management Studies*, 31(5) : 737 760.
- Gul, F. A. (1991). The effects of management accounting systems and environmental uncertainty on small business managers' performance, *Accounting and Business Research* 22 (85): 57-61.



- Gul, F.A. et Chia, Y.M. (1994). The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: A test of three- way interaction, *Accounting, Organization and Society*, 19 (4-5) : 413-426.
- Haldma, T., Lääts, K. (2002). Contingencies influencing the management accounting practices of Estonian manufacturing companies. *Management Accounting Research* 13 (4): 379–400.
- Hammad, S A. Jusoh, R. et Ghozali I. (2013). Decentralization, perceived environmental uncertainty, managerial performance and management accounting system information in Egyptian hospital, *International Journal of Accounting and Information Management*, 21 (4): 314-330
- Hartmann, F. G. H. et Moers, F. (2003). Testing contingency hypotheses in budgetary research using moderated regression analysis: a second look. *Accounting, Organizations and Society*, 28 (3): 803–809.
- Hofstede T.R, Kinard J C (1970). A Strategy for Behavioral Accounting Research . *The Accounting Review*, 45, (1), 38-54.
- Ismail, N.A. et King, M. (2005). Firm performance and AIS alignment in Malaysian SMEs. *International Journal of Accounting Information Systems*, 6 (3): 241-259.
- Jankala, S. (2005), The use of management control systems (MCS) information in the small business sector and the relationship between MCS, strategy and performance, paper presented at the 28<sup>th</sup> Annual Congress of the European Accounting Association, 18-20 May in Gothenburg, Sweden.
- Jermias, J. et Armitage, H.M. (2000), Management accounting in Indonesia: analysis of current systems, potential for change and forces behind innovation, *International Journal of Accounting & Business Society*, 8 (1): 36–57.
- Jermias, J. et Gani, L. (2004). Integrating business strategy, organizational configurations and management accounting systems with business unit effectiveness: a fitness landscape approach, *Management Accounting Research*, 15 : 179–200.
- Julien, P. A. (1997). Les PME : bilan et perspectives. Paris : Economica.
- Khandwalla, P.N. (1972), Environment and its impact on the organization, *International Studies of management and Organization*, 2(3): 297-313.
- Julien, P. A et Marchesnay (1988). La petite entreprise, Paris, Editions Vuibert, 288p
- Lavigne, B. (1999), Contribution à l'étude de la genèse des états financiers des PME, Thèse de Sciences de Gestion, Université Paris IX – Dauphine.
- Lavigne, B. (2002), Association entre le SIC des PME et leur performance financière, 6<sup>ème</sup> Congrès Internationale Francophone sur la PME, HEC Montréal.
- Lawrence, P. R. et Lorch, J. W., 1967. Organisation and Environment: Managing Differentiation and Integration, Harvard University, Graduate School of Business Administration.
- Lebas M. (1995). Qui il faut définir la performance. *Revue Française de Comptabilité*. 269 : 66-71.

- McMAHON G. P. et DAVIES L. G., 1994. Financial Reporting and Analysis Practices in Small Business : Their Association with Growth rate and Financial Performance, *Journal of Small Business Management*, : 9-17.
- Mia, L. (1993). The Role of MAS Information in Organizations: An Empirical Study. *British Accounting Review*, 25 (3) : 269-285.
- Mia, L., et Chenhall, R. H. (1994). The usefulness of management accounting systems, functional differentiation and managerial effectiveness. *Accounting, Organizations and Society* 19 (1): 1–13.
- Miller, D. (1987). Strategy making and structure: Analysis and implications for performance. *Academy of Management Journal*, 30(1): 7-32.
- Mintzberg H. (1979). Structure et dynamique des organisations, Ed. d'Organisation, Paris.
- Mintzberg, H.(1976), Planning on the left and managing on the right , *Harvard Business Review*, juillet-août, : 49-58.
- Ngongang, D. (2007), Analyse des facteurs déterminants du système d'information comptable et des pratiques comptables des PME tchadiennes, *Revue des Sciences de Gestion*, n°224-225, pp.49-57.
- Otley, D. (1980), The contingency theory and management accounting: achievement and prognosis, *Accounting, Organizations and Society*, 5:4,413-428.
- Reid G. C. et J.A. Smith (2000), The impact of contingencies on management accounting systems development, *Management Accounting Research*, 11, 427-450.
- Rivard, S. (2000), Nouvelle économie, nouvelle organisation et technologies de l'information, Série Scientifique, Montréal.
- Schoonhoven, C.B. (1981). Problems with contingency theory: testing assumptions hidden within the language of contingency theory. *Administrative Science Quarterly*, 26 (7): 672-693.
- Sharma, S., Durand, R.M. and Gur-Arie, O. (1981). Identification and analysis of moderator variables. *Journal of Marketing Research* 18 (3) : 291-300
- Sisaye, S., et Birnberg, J. (2010). Extent and scope of diffusion and adoption of process innovations in management accounting systems. *International Journal of Accounting and Information Management*, 18(2), 118-139.
- Southwood, K.E., (1978). Substantive theory and statistical interaction: five models. *American Journal of Sociology* 83, 1154–1203 IN PRESS
- Sponem Samuel, (2002). L'explication de la diversité des pratiques budgétaires: une approche contingente'' [http://www.afc-cca.com/archives/docs\\_congres/congres2002/pdf/Sponem.pdf](http://www.afc-cca.com/archives/docs_congres/congres2002/pdf/Sponem.pdf)
- Tsui, J.S. (2001). The impact of culture on the relationship between budgetary participation, management accounting systems, and managerial performance: an analysis of Chinese and Western managers, *International Journal of Accounting*, 36 (2): 125-146.
- Tushman. M.L. et Nadler. D.A. (1978). Information processing as an integrating concept in organization design, *Academy of Management Review*, 3 (3): 613–624.

- Veeken, H.J.M. et Wouters, M.J.F. (2002), Using accounting information systems by operations managers in a project company, *Management Accounting Research*. 13: 345-370.
- Wang, T.G. (2003), Effect of the fit between information processing requirements and capacity on organizational performance, *International Journal of Information Management*, 23 (6): 239–247.
- Waterhouse, J. H. and Tiessen, P. (1978). A contingency framework for management accounting research. *Accounting Organizations and Society*. 3 (7): 65–76.