



HAL
open science

Les déterminants de la complexité des systèmes de données comptables des dirigeants de petites et moyennes entreprises : Une méta-analyse sur données individuelles

Zouhour Ben Hamadi, Adrien Bonache, Philippe Chapellier, Abdallah Mohammed

► To cite this version:

Zouhour Ben Hamadi, Adrien Bonache, Philippe Chapellier, Abdallah Mohammed. Les déterminants de la complexité des systèmes de données comptables des dirigeants de petites et moyennes entreprises : Une méta-analyse sur données individuelles. Comptabilités, économie et société, May 2011, France. pp.cd-rom. hal-00646518

HAL Id: hal-00646518

<https://hal.science/hal-00646518>

Submitted on 30 Nov 2011

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.

Les déterminants de la complexité des systèmes de données comptables des dirigeants de petites et moyennes entreprises : Une méta-analyse sur données individuelles

Zouhour Ben Hamadi, Doctorante à l'Université Montpellier 2, MRM-COST

Adrien B. Bonache, ATER à l'IAE de Dijon, MRM-COST, bonache@ens-cachan.fr

Philippe Chapellier, maître de conférences à l'IUT de Montpellier, MRM-COST

Abdallah Mohammed, professeur, University of Aleppo

Résumé : Ce papier vise à mettre en parallèle les résultats de trois études portant sur les déterminants de la complexité des systèmes de données comptables (SDC) des dirigeants de petites et moyennes entreprises (PME) français, tunisiens et syriens.

Les différences de traitements statistiques dans ces trois études justifient l'usage d'une méta-analyse sur données individuelles. Cette méthode permet de voir les différences suivantes grâce à des variables indicatrices.

1) Nous constatons que le SDC est plus complexe dans les PME françaises. 2) Le niveau de formation impacte plus fortement la complexité du SDC dans le contexte tunisien que dans les deux autres. 3) La taille semble avoir plus d'effet positif sur la complexité du SDC dans le contexte français.

Mots clés : complexité du système de données comptables, facteurs de contingence, méta-analyse sur données individuelles, contexte culturel, petite et moyenne entreprise

Abstract : This article aims at comparing three studies on the antecedents of management accounting system (MAS) complexity used by the top manager of small and medium enterprises (SME) in France, Tunisia and Syria.

The statistical treatment differences between these three studies justifies the use of meta-analysis of individual data. This technique permit to observe the following differences with integration of dummy variables.

1) We observe that MAS is more complex in French SMEs. 2) Level study impacts more strongly the complexity of the MAS in Tunisian context. 3) Firm size seems to have a more positive effect on complexity of MAS in French context.

Key words : complexity of management accounting system, contingency factors, meta-analysis of individual data, cultural context, small and medium enterprise

Introduction

Le système de données comptables (SDC désormais), qui a trouvé naissance et s'est développé dans les organisations tayloriennes, a longtemps été implicitement considéré comme globalement et universellement pertinent et cohérent. Un changement de perspective entre conception universaliste et contingente des SDC s'est cependant imposé dans la littérature dès le début des années 1970. À ce sujet, on peut évoquer les travaux précurseurs de Sathe (1975) ou de Bruns et Waterhouse (1975). Au début des années 80, cette approche contingente de la pertinence des SDC a été renouvelée du fait de l'évolution du contexte industriel et des conditions de la concurrence (Mévellec 1988). Cela a conduit les chercheurs du domaine à s'interroger sur la capacité des SDC à se différencier selon les spécificités du contexte où ils sont développés. Il en résulte des travaux dont l'objectif est « d'analyser les réactions réelles ou potentielles des systèmes comptables à la complexification des organisations et aux variations d'incertitude liées aux transformations technologiques et économiques » (Dupuy 1994).

La plupart de ces études retiennent comme base la théorie de la contingence structurelle (Raymond 1985 ; Covaleski *et al.* 1996 ; Curran *et al.* 1997 ; Reid et Smith 2000 ; Laitinen 2001 ; Chenhall 2003 ; Bescos *et al.* 2004 ; Gerdin 2005 ; Jänkälä 2007 ; Al-Omiri et Drury 2007 ; Abdel Kader et Luther 2008). Cette théorie avance que différents facteurs de contingence influencent la structuration de l'entreprise. Puisque le SDC est une composante de la structure organisationnelle, ce dernier pourrait être influencé par ces facteurs. Mais d'autres expliquent que cette approche est insuffisante car elle ignore l'autonomie du construit humain (Holmes et Nicholls 1989 ; Chapellier 1994 ; Bergeron 1996 ; Lavigne 1999 ; Germain 2000 ; Flacke et Segbers 2005 ; Nyengue Edimo 2006 ; Affès et Chabchoub 2007 ; Santin et Van Caillie 2008). Ces auteurs proposent de dépasser le cadre de la théorie de la contingence structurelle en intégrant des facteurs de contingence comportementaux. Le bilan de ces recherches aboutit toutefois à des conclusions nuancées, hétérogènes et parfois même contradictoires.

L'objectif de notre travail est de mettre en parallèle, par la réalisation d'une méta-analyse, les résultats de trois d'entre-elles portant sur les déterminants de la complexité des SDC des dirigeants de petites et moyennes entreprises (PME désormais) français (Chapellier 1996), tunisiens (Ben Hamadi et Chapellier 2010) et syriens (Chapellier et Mohammed 2010) pour tenter d'identifier leurs points communs et leurs divergences. La méta-analyse est un outil intéressant pour répondre à cet objectif. Elle consiste en la réalisation « d'une analyse simultanée d'un ensemble d'études s'intéressant à une même question, elle permet une analyse statistique d'un grand nombre de données provenant de plusieurs sources afin d'en tirer une synthèse rigoureuse et exhaustive » (Glass 1976). Cette technique rencontre un succès grandissant et donne lieu à un nombre croissant de publications. Les revues *Accounting, Organization and Society* et *International Journal of Accounting*, par exemple, ont respectivement publié 30 et 25 méta-analyses depuis 2001.

Pour répondre à cet objectif, le cadre conceptuel des déterminants de la complexité du SDC est d'abord résumé (1.). Puis, nous présentons les données et la méthode utilisée (2.). Les résultats sont alors détaillés (3.). Nous discutons enfin des résultats obtenus et concluons (4.).

1. Cadre conceptuel

Le but de ce premier développement est de présenter le cadre conceptuel des déterminants de la complexité du SDC dans les PME. Pour ce faire, avant de présenter le modèle et les hypothèses de la recherche (1.3.), nous définissons la PME (1.1.) et le SDC (1.2.) afin de délimiter notre champ d'investigation.

1.1. La PME comme objet de recherche

Les trois recherches mises en parallèle portent sur le SDC des dirigeants de PME. Les recherches sur ce champ se sont accrues à partir des années 80. Au fil du temps, l'idée d'une spécificité de gestion de la PME s'est imposée. Julien (1997) énumère précisément les traits qui, au-delà de la petite taille, définissent les spécificités de la gestion de la PME (gestion centralisée, faible spécialisation interne, systèmes d'information simples, *etc.*). Même s'il la discute, Torrès (2004) souligne que la thèse de la spécificité peut désormais être considérée comme le « paradigme » dominant.

Les trois recherches synthétisées dans cet article définissent la PME comme une entreprise juridiquement indépendante disposant d'un effectif compris entre 10 et 100 salariés (Chapellier 1996), 10 et 250 salariés (Chapellier et Abdallah 2010) et 10 et 300 salariés (Ben Hamadi et Chapellier 2010). D'une manière très classique, les critères retenus dans les trois

cas concernent, d'une part, le nombre de salariés et, d'autre part, l'indépendance de l'entreprise en termes de capital. Sont donc exclues de ces études les très petites entreprises de moins de 10 salariés, les entreprises de plus de 100, 250 ou 300 salariés, ainsi que les filiales, succursales ou divisions d'entreprises plus importantes. Cette différence dans la définition de la taille maximale de la PME, d'une étude à l'autre, pose problème mais ne remet pas en question la faisabilité de la méta-analyse (Glass 1976). Elle renforce l'intérêt d'une analyse de l'impact de cette variable sur la complexité du SDC (*cf.* 1.3.1.).

1.2. Une définition du système de données comptables

La plupart des études retiennent comme critère de caractérisation des SDC, leur degré de complexité ou de sophistication. L'utilisation fréquente de ce critère s'explique par le fait que sa prise en considération présente plusieurs intérêts :

- en premier lieu, c'est un indicateur particulièrement bien adapté pour construire une typologie ou pour établir un classement sur un continuum : des SDC faiblement complexes aux SDC fortement complexes ;
- en deuxième lieu, de par son caractère synthétique, il peut aisément servir de support dans le cadre d'analyses statistiques d'associations entre variables. Cet aspect apparaît particulièrement intéressant pour la réalisation d'une analyse contingente consistant à repérer l'existence de relations entre les SDC et les facteurs de contingence considérés par l'analyste ;
- enfin, le degré de complexité est un indicateur « multiforme » au sens où, selon les besoins et le contexte de l'analyse, il peut être déterminé à partir d'indicateurs distincts. Cela présente à la fois des avantages (l'outil de mesure de la complexité du SDC sera différent selon que l'auteur s'intéresse à des TPE ou à des multinationales) et des inconvénients (si le degré de complexité est en apparence un critère commun de caractérisation, il s'agit en réalité d'un indicateur hétérogène d'une recherche à l'autre).

Une analyse détaillée des recherches réalisées sur le thème met en évidence que l'élaboration du score de complexité des SDC est guidée par deux considérations principales :

- en premier lieu, elle est fonction du champ de recherche délimité par les chercheurs. Certains adoptent une approche essentiellement structurelle du SDC et prennent en compte des indicateurs relatifs au support logistique (Saboly 1994 ; Nyengue Edimo 2006). Saboly (1994) justifie ce point de vue en soulignant que « les données comptables sont produites dans et par une organisation comptable et la qualité du produit comptable dépend de certaines caractéristiques de cette organisation ». D'autres se concentrent sur l'examen de la complexité associée à la production et/ou à l'utilisation des données relatives à l'analyse des coûts, aux budgets, à l'analyse financière et aux tableaux de bord (Abdou 1991 ; de Montgolfier 1994 ; Chapellier 1994 ; Lavigne 2002 ; Jänkälä 2007 ; Chapellier et Mohammed 2010). D'autres enfin intègrent, en outre, la variable « diffusion des données » (Abdou 1991 ; Bergeron 1996 ; Lavigne et Saint-Pierre 2002).
- en second lieu, le choix des indicateurs d'opérationnalisation de la complexité des SDC est guidé par la recherche d'indicateurs discriminants, c'est-à-dire par la recherche d'indicateurs qui fassent émerger des pratiques différenciées. Par exemple, dans le cadre d'études en PME, la formalisation ou non du service comptable apparaît comme un indicateur discriminant, mais il ne l'est plus dès lors que les entreprises ont atteint une taille plus importante dans la mesure où elles disposent alors systématiquement d'un service comptable formalisé.

Ainsi, selon leur centre d'intérêt et le contexte de l'étude, les chercheurs déterminent un degré de complexité des SDC qui peut renvoyer à des contenus très différents.

Les trois recherches que nous comparons retiennent le degré de complexité pour caractériser le SDC. Mais elles s'appuient sur différentes dimensions pour y parvenir (tableau 1).

Tableau 1 : Différences d'évaluation du degré de complexité du SDC entre les trois études synthétisées

Études	Chapellier (1996)	Chapellier et Mohammed (2010)	Ben Hamadi et Chapellier (2010)
Support logistique du SDC		X	X
Production des données comptables	X	X	X
Utilisation des informations comptables	X	X	
Diffusion des données comptables			X

La comparaison des dimensions retenues dans les trois recherches permet de constater qu'une seule dimension a été étudiée par ces trois recherches « la production des données comptables ». C'est pourquoi, dans la présente recherche, nous limitons la définition du SDC à cette dimension. Le SDC est donc défini comme « l'ensemble des données comptables produites et disponibles dans l'entreprise ». Cette décision, permettant d'homogénéiser la mesure de la complexité du SDC dans les trois études synthétisées, est possible grâce à la mise à disposition par les auteurs de leur base de données.

En revanche, elles sont homogènes dans la définition qu'elles donnent des données comptables de gestion : sont considérées comme données comptables toutes celles provenant directement de la comptabilité générale mais aussi celles élaborées sur la base et autour de cette comptabilité. Il s'agit de données qui concernent la gestion de l'entreprise comme les situations intermédiaires, les données de comptabilité analytique, budgétaires, d'analyse financière, d'analyse d'écarts ou celles présentes dans les tableaux de bord.

1.3. Les hypothèses de la recherche

La plupart des études portant sur les PME et les spécificités de leur comptabilité retiennent comme cadre conceptuel de base la théorie de la contingence structurelle. Ces études montrent l'existence de liens entre les caractéristiques organisationnelles des entreprises et leur fonctionnement. Les trois travaux synthétisés dans cet article prennent en considération plusieurs facteurs de contingence d'ordre structurel, mais la réalisation d'une méta-analyse nous oblige à ne retenir que les facteurs communs aux trois études : la taille (1.3.1.) et l'âge de l'entreprise (1.3.2.).

1.3.1. La taille de l'entreprise

De nombreux auteurs notent l'existence de disparités dans les comportements comptables de dirigeants d'entreprises de tailles différentes. Nobre (2001) et Chenhall (2003) démontrent que l'accroissement de la taille s'accompagne d'une diversification et d'une complexification des outils de gestion présents dans l'entreprise. Lavigne et Saint-Pierre (2002) relèvent une relation statistiquement significative entre la taille de l'entreprise et l'indice d'importance du SDC. Abdel Kader et Luther (2008) notent un lien significatif entre la taille des entités et l'adoption de la méthode ABC. Ceci nous amène à poser l'hypothèse suivante :

H1 : Le degré de complexité du SDC augmente lorsque la taille des PME augmente.

1.3.2. L'âge de l'entreprise

Les pratiques comptables des organisations les plus anciennes diffèrent-elles de celles des plus jeunes ? L'idée avancée par les auteurs, qui retiennent cette variable, est la suivante ; L'âge de l'entreprise fait inévitablement référence à son passé, à son histoire et les événements qui ont marqué cette histoire (changement de propriétaire, difficultés, *etc.*) influent très directement et de façon spécifique sur l'organisation (Mintzberg 1982 ; Dupuy *et al.* 1989). Peu de recherches se sont intéressées à la relation existant entre l'âge des entreprises et les pratiques comptables de leur dirigeant. Chapellier (1994) ne trouve aucun lien entre ces deux variables. Mintzberg (1982) explique que plus une organisation est âgée, plus son comportement est formalisé. Holmes et Nicholls (1988, 1989) relèvent en revanche que l'acquisition et/ou la préparation d'un niveau relativement détaillé d'informations comptables diminuent quand l'âge des entreprises augmente. Ils expliquent que dans les premières années d'existence de l'entreprise, le dirigeant est demandeur d'informations parce qu'il est en situation d'apprentissage mais qu'au fil du temps, cette demande va diminuer avant de se stabiliser. Notons qu'ils assimilent le vieillissement des organisations à celui de leurs dirigeants alors que les entreprises peuvent survivre à ceux-ci. Pour cette raison, nous suivons Mintzberg dans ses affirmations, et posons l'hypothèse selon laquelle :

H2 : Les PME les plus âgées disposent d'un SDC plus complexe que les PME les plus jeunes.

Cette approche structurelle de la théorie de contingence est riche d'enseignements mais certains auteurs soulignent qu'elle est insuffisante pour expliquer l'ensemble des pratiques comptables en PME (Gordon et Miller 1976 ; Lavigne 1999 ; Affès et Chabchoub 2007 ; Santin et Van Caillie 2008) et qu'il est nécessaire d'élargir l'approche objective en intégrant à l'analyse des variables de type individuel. Celles-ci tournent le plus souvent autour de l'acteur central de la PME : le dirigeant. L'ensemble de la littérature s'accorde pour souligner que le profil du dirigeant (sa compétence, son histoire, sa culture, sa famille, *etc.*) joue un rôle très particulier qui fait la spécificité de ce type d'organisation. Trois autres acteurs ont toutefois été identifiés comme étant susceptibles d'influencer les pratiques comptables en PME : le comptable interne (Chapellier 1994 ; Lavigne 1999), le comptable externe (Chapellier 1994 ; Lavigne 1999) et le principal créancier externe (souvent une institution financière) (Lavigne 1999 ; Saint-Pierre et Bahri 2000). Les trois travaux synthétisés dans cet article comptent trois facteurs de contingence individuels communs incombant au dirigeant : son niveau et son type de formation (1.3.3) et son expérience (1.3.4).

1.3.3. Le niveau et le type de formation du dirigeant

Une majorité d'études met en avant que les dirigeants possédant un niveau de formation élevé disposent, le plus souvent, de SDC plus complexes (Saboly 1994 ; Lavigne 2002). Les individus les plus formés toléreraient un niveau d'abstraction plus élevé et auraient une plus grande habileté pour intégrer des masses plus importantes d'informations. L'hypothèse à tester est donc la suivante :

H3: Le niveau de formation des dirigeants agit positivement sur la complexité du SDC des PME.

Le type de formation du dirigeant serait aussi une variable explicative des pratiques comptables (Chapellier 1994 ; Chapellier et Mohammed 2010). Ces auteurs expliquent que les personnes ont une tendance naturelle « à faire ce qu'elles savent faire » soulignant ainsi une sorte de normalisation par la formation. Ainsi, un dirigeant qui dispose d'une formation de

type comptable ou gestionnaire aurait plus tendance à utiliser les données comptables qu'un autre. L'hypothèse testée sera la suivante :

H4 : Les dirigeants disposant d'une formation de type gestionnaire possèdent un SDC plus complexe que les dirigeants non gestionnaires.

1.3.4. L'expérience du dirigeant

Les résultats concernant la relation entre l'expérience du décideur et ses pratiques comptables sont peu convergents. Certains auteurs ne trouvent aucune relation entre le degré de production des données et l'expérience de l'utilisateur (Reix 1984). D'autres affirment que les niveaux de production augmentent avec l'expérience (Martel *et al.* 1985 ; Nelson 1987). Ils expliquent que les décideurs expérimentés sont le plus souvent capables de modélisations plus sophistiquées des problèmes à résoudre impliquant des représentations plus riches du réel perçu. D'autres, enfin, relèvent la relation inverse (Nadeau *et al.* 1987 ; Chapellier 1994 ; Affès et Chabchoub 2007). Pour ces derniers, cette relation s'explique par une double logique : d'une part, les dirigeants les moins expérimentés sont souvent les plus formés et d'autre part, les décideurs en situation d'apprentissage seraient demandeurs d'un volume d'informations plus conséquent au départ qui diminue et se stabilise ensuite. Les dirigeants peu expérimentés tenteraient donc de combler leur manque d'expérience en élaborant un SDC plus complexe (Affès et Chabchoub 2007). Nous posons l'hypothèse suivante :

H5 : Les dirigeants les moins expérimentés disposent d'un SDC plus complexe que les dirigeants les plus expérimentés.

Schématiquement, le cadre de recherche se présente ainsi :

Figure 1 : Le cadre de la recherche



2. Cadre méthodologique

Le but de ce point 2. est de présenter les données et la méthode sur lesquelles nos résultats s'appuient. Pour ce faire, la collecte des données (2.1.), l'opérationnalisation des variables de la recherche (2.2.) et la méthode de l'analyse (2.3.) sont successivement présentées.

2.1. Collecte des données

Les données individuelles utilisées dans la méta-analyse proviennent des études de Chapellier (1996), Chapellier et Mohammed (2010) et Ben Hamadi et Chapellier (2010). Le tableau 2 rappelle les caractéristiques des trois échantillons.

2.2. Opérationnalisation des variables

Le tableau 3 présente, de manière synthétique, la façon dont le SDC et les variables de contingence ont été opérationnalisées dans les trois études synthétisées dans ce papier.

Tableau 2 : Caractéristiques des trois échantillons

	Chapellier (1996)	Chapellier et Mohammed (2010)	Ben Hamadi et Chapellier (2010)
Échantillon	113 PME françaises	92 PME industrielles syriennes	71 PME industrielles tunisiennes
Taille des entreprises retenues	10 – 100 salariés	10 – 250 salariés	10 – 300 salariés
Mode de collecte de données	Questionnaire administré par entretien direct en face à face		

Tableau 3 : L'opérationnalisation des variables de l'étude

Variables de l'étude	Chapellier (1996)	Chapellier et Mohammed (2010)	Ben Hamadi et Chapellier (2010)
Complexité du SDC	Diversité, degré de détail, fréquence, et délai de production des données de comptabilité générale, du système de calcul de coûts, budgétaires, d'analyse financière et du tableau de bord.	Diversité, degré de détail, fréquence, et délai de production des données de comptabilité générale, du système de calcul de coûts, budgétaires et du suivi budgétaire.	Elaboration d'états financiers intermédiaires, Système de calcul de coûts, budgétaire, et ratios financiers.
Age de l'entreprise	Nombre d'année d'existence depuis sa création		
Taille de l'entreprise	Nombre de salariés à temps plein lors du dernier exercice		
Type de formation du dirigeant	Gestionnaire / non gestionnaire		
Niveau de formation du dirigeant	Autodidacte / Inférieur au bac / Baccalauréat / Bac+2 / Bac+3 / Bac+4 / 3 ^{ème} cycle	Inférieur au bac / Bac / Bac+2 / Bac+4 / 3 ^{ème} cycle	Autodidacte / Inférieur au Bac / Bac / Bac+2 / Maîtrise / 3 ^{ème} cycle

Expérience du dirigeant	Nombre d'années passées par le dirigeant à la tête d'une entreprise
--------------------------------	---

2.3. Justification de la méthode et du modèle de méta-analyse retenu

L'objectif de notre article est de mettre en parallèle trois papiers ayant étudié la relation entre, d'une part, des facteurs structurels des PME et comportementaux de leurs dirigeants et, d'autre part, la complexité du SDC. Le but de ce point 2.3. est de justifier et présenter la méthode de synthèse utilisée : une méta-analyse sur données individuelles. Pour ce faire, dans un premier temps, nous justifions l'emploi de ce type de méta-analyse (2.3.1.). Dans un second temps, nous détaillons le modèle de méta-analyse sur données individuelles retenu (2.3.2.).

2.3.1. Des articles nécessitant une méta-analyse sur données individuelles

Les méta-analyses « classiques » sont réalisées à partir de données résumées relatives à des groupes de sujets (Cucherat *et al.* 1997; Haugh *et al.* 1996; Bero et Rennie 1995). Elles nécessitent que les traitements statistiques et les outils de mesures soient identiques d'une étude à l'autre. Tel n'est pas le cas pour les trois papiers que nous synthétisons dans cet article. Le recours à une méta-analyse sur données individuelles se justifie donc par deux points.

Tout d'abord, les traitements statistiques sont différents d'une étude à l'autre, et leurs présentations semblent rendre impossible leur utilisation pour une méta-analyse classique. Ben Hamadi et Chapellier (2010) utilisent par exemple un modèle de comptage, alors que Chapellier et Mohammed (2010) et Chapellier (1996) obtiennent leurs résultats sur la base de régressions multivariées. De même, l'article de Chapellier (1996) ne fait apparaître que les niveaux de confiance associés aux relations testées, alors que celui de Ben Hamadi et Chapellier (2010) donne le degré de signification (*p-value*). Ainsi, seul l'accès aux données individuelles permet de synthétiser numériquement les résultats de ces différents articles.

Ensuite, les mesures elles-mêmes diffèrent d'une étude à l'autre. Par exemple, Chapellier et Mohammed (2010) ont étudié la taille des entreprises (nombre de salariés) avec des classes alors que Chapellier (1996) et Ben Hamadi et Chapellier (2010) ont utilisé les effectifs (et non des classes). Le travail sur données individuelles exige que les variables étudiées soient mesurées de la même façon. L'accès aux bases de données de ces trois études a permis d'homogénéiser les mesures.

Au final, bien qu'elles portent sur le même thème (Tableau 4), la synthèse de ces trois articles ne se prête donc pas à une méta-analyse classique. Nous procédons pour cette raison à une méta-analyse sur données individuelles que nous réalisons directement à partir des informations concernant les 276 individus eux-mêmes (113 observés par Chapellier (1996), 92 par Chapellier et Mohammed (2010) et 71 par Ben Hamadi et Chapellier (2010)) et non pas les groupes d'individus de chaque échantillon. Cette opération est rendue possible par le fait que nous disposons des bases de données des trois études.

Il existe plusieurs stratégies pour réaliser une méta-analyse sur données individuelles (Cucherat *et al.* 1997, p. 290-291). Dans le point suivant celle retenue est présentée et justifiée.

2.3.2. Modèle retenu de méta-analyse sur données individuelles

Dans les articles ici compilés, il est possible que des différences nationales et culturelles existent entre les entrepreneurs interrogés. Chapellier (1996) s'intéresse à des dirigeants de PME françaises, alors que Ben Hamadi et Chapellier (2010) et Chapellier et Mohammed

(2010) ont interrogé respectivement des dirigeants de PME tunisiennes et syriennes. Ainsi, comme le préconise Cucherat *et al.* (1997, p. 291), un facteur « essai » est introduit dans notre modèle de régression multivariée pour éviter de faire l'hypothèse que les sujets sont semblables dans tous les articles. Le modèle de méta-analyse sur données individuelles fait donc appel à deux variables indicatrices pour distinguer les sujets des études tunisiennes, syriennes et françaises.

Pour prendre en compte les facteurs de variations de la complexité des systèmes de données comptable des PME observées, nous avons introduit des co-variables. Il s'agit de variables, présentées dans le modèle, que l'on retrouve dans les trois études synthétisées : l'âge et la taille de l'entreprise, l'expérience, le niveau et le type de formation du dirigeant.

Tableau 4 : Comparaison des études compilées

Article	Chapellier (1996)	Chapellier et Mohammed (2010)	Ben Hamadi et Chapellier (2010)
Taille de l'échantillon	113	92	71
Effectif moyen (écart-type)	41,14 (24,03)	80,47 (72,48)	104,35 (85,42)
Formation gestion/autre	32 / 81	17 / 75	29 / 42
Niveau de formation*			
-autodidacte			4
- inférieur au bac		12	14
- baccalauréat	48 (bac compris)	22	5
- bac+2		8	8
- bac+3	29 (bac+2 compris)	43 (bac+4 compris)	
- au-delà	36	7	40
Âge moyen de l'entreprise (écart-type)	28,13 (16,48)	17,36 (16,01)	21,41 (19,88)

* Les découpages différents entre les études ont obligé le responsable de la méta-analyse à faire un choix. Il s'agit de créer une variable dichotomique « formation » prenant la valeur 1, pour les individus disposant d'un Bac+4 ou plus, et la valeur nulle sinon. Les auteurs restent conscients de la perte d'information en résultant. Cette nouvelle variable permet uniquement de visualiser l'effet du niveau de formation au-delà de la licence.

Certains résultats des trois études prises individuellement sont homogènes. Toutes trois s'accordent pour relever un lien significatif entre la taille des entreprises et le niveau de formation du dirigeant d'une part et le degré de complexité du SDC d'autre part. Aucune des trois ne valide le lien entre l'âge de l'entreprise et le degré de complexité du SDC. Mais des divergences apparaissent :

- pour la variable « expérience » : Chapellier (1996) montre qu'il existe un lien faiblement significatif entre l'expérience du dirigeant et le degré de complexité du SDC. Ben Hamadi et Chapellier (2010) et Chapellier et Mohammed (2010) montrent que ce lien est non significatif.

- pour la variable « type de formation » : Chapellier (1996) et Ben Hamadi et Chapellier (2010) soulignent l'existence d'un lien significatif entre le type de formation du dirigeant et la complexité du SDC. Chapellier et Mohammed (2010) ne parviennent pas à l'identifier.

Ces divergences sont peut-être dues aux contextes spécifiques de ces études. Ainsi, nous avons pris en compte dans notre modèle les interactions entre le facteur essai (« essai 1 » correspond au contexte tunisien, « essai 2 » correspond au contexte syrien) et les co-variables (âge de l'entreprise, taille de l'entreprise, expérience, niveau et type de formation du dirigeant).

Le modèle testé est donc le suivant :

$$\text{Complexité du SDC} = \text{constante} + \alpha \cdot \text{essai} + \beta \cdot \text{covariable} + \gamma \cdot \text{covariable} \times \text{essai}$$

« Constante » représente, dans le contexte français, l'ordonnée à l'origine (la valeur de la complexité du SDC lorsque les co-variables -âge, taille, expérience, niveau et type de formation - sont nulles).

« α » est un paramètre mesurant l'impact des différences nationales et culturelles sur la complexité du SDC à l'origine des axes.

« Essai » est une matrice contenant deux variables indicatrices (prenant la valeur 1 pour indiquer que la réponse est issue d'un article donné, 0 sinon). Lorsque la première variable indicatrice prend la valeur 1, il s'agit d'une réponse tirée de l'étude tunisienne. Lorsque la seconde variable indicatrice prend la valeur 1, il s'agit d'une réponse issue de l'étude syrienne. Lorsque les deux variables indicatrices prennent la valeur 0, il s'agit d'une réponse tirée de l'étude française.

« β » est un vecteur de paramètres à estimer (β_1, \dots, β_5) montrant l'impact d'une covariable étudiée sur la complexité du SDC. Par exemple, β_1 est la pente de la relation entre l'âge de l'entreprise et la complexité du SDC.

« Co-variable » est une matrice résultant de la concaténation des vecteurs de réponses concernant les variables âge, taille, type de formation, niveau de formation et expérience.

« γ » est un vecteur de paramètres à estimer ($\gamma_1, \dots, \gamma_{10}$) pour étudier les différences d'impact entre le degré de complexité du SDC et les co-variables suivant les contextes. Par exemple, si γ_1 est significativement non nul, cela signifie que l'impact de l'âge de l'entreprise sur la complexité du SDC (la pente entre l'âge et la complexité du SDC) est différent dans le contexte tunisien, par rapport au contexte français. L'impact de l'âge de l'entreprise sur la complexité du SDC est de β_1 dans le contexte français, alors qu'il est de $\beta_1 + \gamma_1$ dans le contexte tunisien.

Dans un premier temps, nous avons estimé le modèle sans prise en compte des interactions entre le contexte et les co-variables. Puis, nous avons pris en compte ces interactions. Pour éviter des problèmes de multi-colinéarité dus au fait que certaines séries explicatives sont susceptibles de représenter le même phénomène, une élimination progressive des variables et interactions entre elles a été entreprise avec le logiciel Gretl® (version 1.7.1).

3. Statistiques descriptives et résultats

Après avoir présenté le cadre conceptuel retenu, les données synthétisées et la méthode retenue, le but de ce point 3. est de présenter les résultats. Pour ce faire, premièrement, les statistiques descriptives sont détaillées (3.1.). Secondement, nous tentons d'identifier dans

quelle mesure le contexte modifie les relations entre les déterminants des systèmes de données comptables et leur complexité (3.2.).

3.1. Description des données synthétisées

Les tableaux 5 et 6 rapportent des statistiques descriptives sur les variables étudiées. Le tableau 5 montre les étendues hypothétique et réelle, la moyenne et l'écart-type des variables étudiées. Le tableau 6 fait apparaître la matrice de corrélation.

La matrice de corrélation confirme tout d'abord que le lien entre l'âge de l'entreprise et complexité du SDC n'est pas significatif. Elle révèle en revanche que les autres variables retenues sont liées à la complexité des SDC observés.

Tableau 5 : Statistiques descriptives réalisées sur les 276 observations des trois études compilées

	Étendue hypothétique	Étendue réelle	moyenne	Écart-type
Score de complexité	0 – 80	0 – 79	41,09	17,02
Âge de l'entreprise	0 – 300	0 – 105	22,81	17,84
Taille de l'entreprise	0 – 300	10 – 300	70,51	67,19
Type de formation	0 – 1	0 – 1	0,28	0,45
Expérience	0 – 3	0 – 3	1,88	0,79
Niveau formation	0 – 1	0 – 1	0,46	0,5

Le score de complexité est ramené à 80 dans les études de Ben Hamadi et Chapellier (2010) et de Chapellier et Mohammed (2010) en multipliant par 4 leur score sur 20. La taille de l'entreprise est estimée par la seule mesure commune à chacune des trois études : l'effectif. Le type de formation est une variable muette indiquant que le répondant dispose d'un diplôme de type gestionnaire en prenant une valeur unitaire. L'expérience est une variable prenant la valeur 1, lorsque le dirigeant de la PME a moins de 10 ans d'expérience dans la PME, la valeur 2, lorsqu'il a entre 10 et 20 ans d'expérience, et la valeur 3 au-delà. Le niveau de formation est une variable muette prenant la valeur unitaire, lorsque le répondant a au moins obtenu un diplôme de type Bac+4, et la valeur nulle sinon.

Tableau 6 : Matrice de corrélation

	1	2	3	4	5	6
1 – Complexité du SIC	1	-0.0027	0.192 ***	0.3204 ***	-0.1345 **	0.3035 ***
2 – Âge de l'entreprise		1	-0.0141	0.0414	0.4163 ***	-0.0557
3 – Taille de l'entreprise			1	0.0966	-0.0693	0.2448 ***
4 – Type de formation				1	-0.2092 ***	0.3617 ***
5 – Expérience					1	-0.2734 ***
6 – Niveau de formation						1

Coefficients de corrélation obtenus en utilisant les 276 observations des trois études compilées. La valeur critique d'un test bilatéral à 5 % vaut 0,1181 pour n = 276. ***, **, * dénote d'un degré de signification inférieur à 1 %, 5 % et 10 %.

Les dirigeants disposant d'une formation de niveau élevé et de type gestionnaire, peu expérimentés et évoluant dans les PME les plus grandes, ont des SDC plus complexes.

Elle révèle que certains facteurs de contingence sont corrélés entre eux : le niveau de formation est positivement corrélé au type de formation et à la taille de l'entreprise, et négativement corrélé à l'expérience du dirigeant.

Mais cette description synthétique ne permet pas d'observer l'impact du contexte sur ces variables. Nous montrons maintenant que celui-ci modifie dans certains cas les relations entre les déterminants des systèmes de données comptables et leur complexité.

3.2. Résultat de la prise en compte du contexte

Nous avons ici procédé en deux temps. Nous avons tout d'abord mis en place une analyse sans tenir compte des interactions entre les co-variables (3.2.1). Nous avons ensuite tenu compte de ces interactions afin d'identifier d'éventuelles différences contextuelles (3.2.2).

3.2.1. Effets du contexte et des co-variables sur la complexité du SDC sans tenir compte des interactions

Le tableau 7 permet de voir le résultat d'un test d'hypothèse sans prise en compte des interactions entre le contexte et les co-variables. Le résultat de cette régression permet de visualiser l'impact du contexte sur la constante et de comparer les différents contextes nationaux.

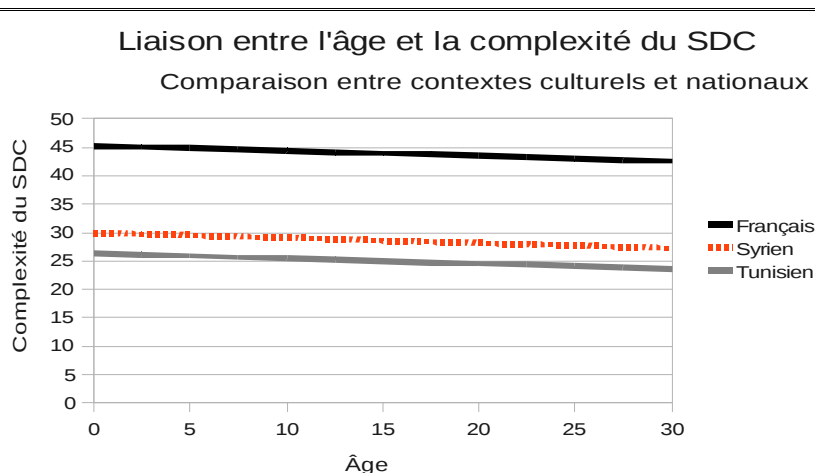
Tableau 7 : Effets du contexte et des co-variables sur la complexité du SDC sans interaction

Variable	Coefficient	Écart-type	T de Student	
Constante	45,28	2,94	15,41	***
Contexte syrien	-18,94	2,14	-8,87	***
Contexte tunisien	-15,33	2,3	-6,67	***
Age de l'entreprise	-0,09	0,05	-1,72	*
Taille de l'entreprise	0,07	0,01	5,13	***
Type de formation	6,48	2,06	3,15	***
Expérience	-1,47	1,23	-1,19	
Niveau de formation	9,02	1,9	4,74	***

*, ** et *** indiquent que le lien est significatif pour une erreur de première espèce de respectivement 10%, 5% et 1%. R^2 ajusté = 0,34592. Somme des carrés des résidus = 50754,9. Erreur standard des résidus = 13,7617. $F(7, 268) = 21,7769$ ($p < 0,00001$). Statistique du test de White = 34,182845 ($p = 0,273582$). Test de normalité $\chi^2 = 0,108$ ($p = 0,94761$). Il ne semble pas exister un risque de colinéarité.

Dans les contextes tunisien et syrien, la valeur de la complexité du SDC à l'origine est différente de sa valeur dans le contexte français. La complexité du SDC à l'origine est de 45,28 dans le contexte français, contre respectivement 29,95 (45,28-18,94 ; p -value < 0,01) et 26,34 (45,28-15,33 ; p -value < 0,01) dans les contextes syrien et tunisien (tableau 7 ; figure 2)

Figure 2 : Lien entre l'âge et la complexité du SDC sans prise en compte d'interactions



Pour simplifier la représentation graphique, nous n'avons pas pris en compte d'autres co-variables. Elles sont considérées comme nulles, ce qui permet de voir qu'en absence de prise en compte d'interactions entre le contexte et les co-variables, le contexte ne joue que sur l'ordonnée à l'origine.

Les SDC des dirigeants de PME français sont ainsi plus complexes que ceux de leurs homologues tunisiens et syriens. La figure 2 met clairement en lumière ce résultat : les différences de complexité des SDC apparaissent grâce à leurs ordonnées à l'origine (figure 2).

Lorsqu'on prend en considération l'impact du contexte sur la seule complexité du SDC, les liens entre l'expérience du dirigeant et l'âge de l'entreprise, d'une part, et la complexité du SDC, d'autre part, deviennent non significatifs (erreur de première espèce de 5%). Les autres variables restent positivement liées à la complexité du SDC (tableau 7).

Mais cette analyse ne permet pas de comparer les différences concernant les liens entre les co-variables et la variable dépendante (la complexité du SDC), c'est-à-dire les différentes pentes (Wonnacott et Wonnacott 2004, p.499), suivant les contextes.

3.2.2. Effets du contexte et des co-variables sur la complexité du SDC en tenant compte des interactions

Le tableau 8 permet d'étudier le degré de signification du lien entre le produit des variables indicatrices contextuelles avec les co-variables et la complexité du SDC.

Tableau 8 : Prise en compte des interactions entre contextes et co-variables sur la complexité du SDC

Variable	Coefficient	Écart-type	T de Student	Probabilité critique	
Constante	39,3071	2,99296	13,133	<0,00001	***
Contexte syrien – CS	-15,0494	3,27500	-4,595	<0,00001	***
Contexte tunisien – CT	-13,1223	4,26985	-3,073	0,00234	***
Âge de l'entreprise – A	-0,1634	0,05789	-2,823	0,00513	***
Taille de l'entreprise – T	0,2091	0,05239	3,992	0,00008	***
Type de formation – TF	6,9701	1,98921	3,504	0,00054	***
Niveau de formation – NF	6,3166	2,03266	3,108	0,00209	***
A x CT	0,2276	0,10393	2,190	0,02943	**
T x CS	-0,1112	0,05578	-1,993	0,04731	**
T x CT	-0,2024	0,05610	-3,609	0,00037	***
NF x CT	10,0702	3,81853	2,637	0,00885	***

*, ** et *** indiquent respectivement que le lien est significatif pour une erreur de première espèce de 10%, 5% et 1%. R^2 ajusté = 0,393304. Somme des carrés des résidus = 46551,1. Erreur standard des résidus = 13,2538. $F(10, 265) = 18,8275$ ($p < 0,00001$). Statistique du test de White = 40,013752 ($p = 0,220631$). Test de normalité $\chi^2 = 0,896$ ($p = 0,639$). Les variables et interactions absentes ont été retirées par la procédure d'élimination progressive des variables : elles ont une liaison non significative avec la complexité du SDC. Notons qu'un problème de multi-colinéarité subsiste concernant les variables T, TxCT et TxCS.

Une différence existe au niveau de l'ordonnée à l'origine entre le contexte français, d'un côté, et les contextes syrien (-14,95 ; p -value < 0,05) et tunisien (-16,79 ; p -value < 0,05), de l'autre (tableau 8).

L'expérience du dirigeant de PME n'étant pas significativement et directement reliée à la complexité du SDC (p -value > 0,1), elle a été supprimée par la procédure d'élimination progressive. Les autres co-variables ont un lien significatif avec la complexité du SDC.

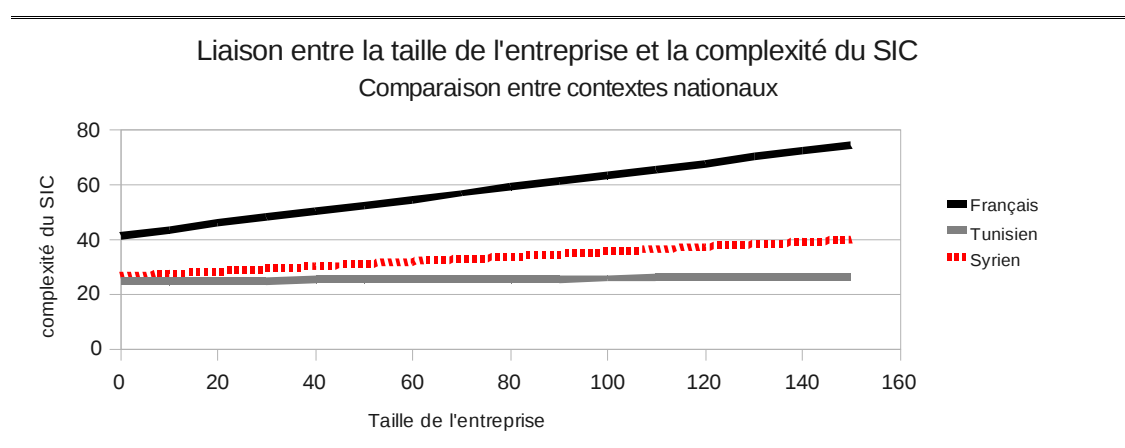
Les dirigeants de grande PME (0,20, p -value < 0,01), disposant d'une formation de niveau élevé (6,31, p -value < 0,01) et de type gestionnaire (6,97, p -value < 0,01), disposent des SDC les plus complexes (tableau 8).

L'âge de l'entreprise est lié négativement et significativement avec la complexité du SDC (-0,16, p -value < 0,01), sauf dans le contexte tunisien (-0,16 + 0,22=0,06, p -value < 0,05).

Concernant les interactions entre contexte et co-variables, le niveau de formation joue plus fortement un rôle sur la complexité du SDC dans le contexte tunisien (10,07, p -value < 0,01) que dans les contextes français et syrien (tableau 8, page précédente).

Dans les contextes tunisien (-0,20, p -value < 0,01) et syrien (-0,11, p -value < 0,05), le lien entre la taille de l'entreprise et la complexité du SDC est significativement différent de ce même lien dans le contexte français. Dans le contexte français, une augmentation de la taille semble avoir plus d'effet sur l'augmentation de la complexité que dans les contextes syrien et surtout tunisien. Cela se traduit par une modification de la pente de la droite rendant compte du lien entre la taille et la complexité du SDC (figure 3).

Figure 3 : Lien entre la taille et la complexité du SDC avec prise en compte d'interactions



Pour simplifier la représentation graphique, nous n'avons pas pris en compte d'autres co-variables. Elles sont considérées comme nulles, ce qui permet de voir qu'en prenant en compte les interactions entre le contexte et une des co-variables, la taille de l'entreprise, le contexte national joue sur l'ordonnée à l'origine mais aussi sur les pentes.

Nous discutons dans un dernier temps les résultats obtenus et concluons afin de souligner les apports et les limites de cette étude. Cela permettra d'exposer quelques pistes pour des recherches futures.

4. Discussion des résultats et conclusion

Réalisé grâce à la mise en commun de trois travaux de recherche portant sur la même problématique mais réalisés dans des contextes différents, ce travail de synthèse permet de mettre en parallèle leurs résultats afin d'identifier leurs points communs et leurs divergences et de les expliquer.

Les trois études prises individuellement relevaient un lien significatif entre la taille des entreprises et le niveau de formation du dirigeant, d'une part, et le degré de complexité du SDC, d'autre part. Aucune des trois ne validait le lien entre l'âge des entreprises et le degré de complexité du SDC. Des divergences apparaissaient sur les variables « expérience » et « type de formation ».

Nous avons tout d'abord réalisé une analyse statistique descriptive en regroupant les 276 individus observés. Elle confirme que le lien entre l'âge de l'entreprise et complexité du SDC n'est pas significatif et révèle que toutes les autres variables sont liées à la complexité des SDC observés. Mais cette description ne permettait pas d'observer l'impact du contexte. C'est pourquoi nous avons ensuite effectué une régression pour tenter de mesurer les effets du contexte sur la complexité du SDC.

Nous avons pour cela procédé en deux temps. Nous avons tout d'abord mis en place une analyse sans tenir compte des interactions entre les co-variables. Cette analyse nous a permis de constater que le SDC est plus complexe dans les PME françaises que dans les PME tunisiennes et syriennes.

Nous avons ensuite tenu compte de ces interactions et identifié ainsi deux différences contextuelles significatives :

- le niveau de formation impacte plus fortement la complexité du SDC dans le contexte tunisien que dans les deux autres,
- une augmentation de la taille semble avoir plus d'effet sur l'augmentation de la complexité du SDC dans le contexte français que dans les contextes syrien et surtout tunisien.

Plusieurs limites à ce travail peuvent toutefois être mises en avant.

Nous avons tout d'abord essayé d'expliquer les relations observées par des différences de contexte. Mais les différences de résultats peuvent provenir d'autres causes que le contexte comme une sélection non aléatoire des répondants ou la faible taille des échantillons. Peut-être aurait-il été opportun d'utiliser un algorithme de type *bootstrap* permettant de sélectionner aléatoirement dans l'échantillon de chaque article des sous-échantillons. Cette technique aurait permis d'analyser la sensibilité de nos résultats aux données utilisées.

Par ailleurs, nous avons été conduits à ne retenir que les facteurs de contingence communs aux trois études. Nous ne conservons ainsi que deux facteurs d'ordre structurel (la taille et l'âge de l'entreprise), et trois facteurs d'ordre individuel (le niveau et le type de formation et l'expérience du dirigeant). Par exemple, nous avons exclu des variables telles que la structure de propriété, le niveau d'endettement, le degré d'exportation, le type de stratégie, les objectifs principaux du dirigeant, présentes dans certains des trois travaux synthétisés.

Nous avons enfin été confrontés à des difficultés liées aux différences constatées dans les échelles de mesure utilisées dans chacune des trois études pour évaluer la complexité du SDC. Pour mesurer la complexité du SDC, nous avons été amenés à recalculer le degré de complexité des SDC observés, en ne prenant en considération que les items relatifs à la seule variable utilisée par les trois études : la production des données comptables.

Pour éviter ces difficultés, dans les recherches futures portant sur l'étude de la complexité des SDC, il pourrait être pertinent d'intégrer des facteurs d'ordre culturel (Hofstede 1980). Cela permettrait d'évaluer l'impact de ce type de facteurs sur les interactions entre facteurs de contingence et complexité du SDC.

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* 40 (1): 2-27.
- Abdou, H. (1991). L'influence de l'évolution des systèmes de production sur le système d'information comptable : Etude empirique. Doctorat en sciences de gestion, Montpellier : Université de Montpellier II.
- 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.

- Al-Omiri, M., Drury, C. (2007). A Survey of Factors Influencing the Choice of Product Costing Systems in UK Organizations. *Management Accounting Research* 18 (4): 399-424.
- Bajan-Banazak, L. (1993). L'expert-comptable et le conseil de gestion des PME : Une enquête en Poitou Charentes. *Revue française de comptabilité* 49: 95-101.
- Ben Hamadi, Z., Chapellier, P., (2010). Le système de données comptables des dirigeants de PME tunisiennes : Facteurs de contingence et impact sur la performance financière. *Management International* (en révision).
- 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.
- Bero, L. A., Rennie, D. (1995). The Cochrane Collaboration. Preparing, Maintaining and Disseminating Systematic Reviews of the Effects of Health Care. *Journal of the American Medical Association* 274 (24): 1935-1938.
- Bescos, P. L., Cauvin, E., Langevin, P., Mendoza, C. (2004). Critiques du budget : Une approche contingente. *Comptabilité Contrôle Audit* 10 (1): 165-185.
- Bruns, W. J., Waterhouse, J. H. (1975), Budgetary Control and Organization Structure. *Journal of Accounting Research* 13 (2): 177-203.
- Chapellier, P. (1994). Comptabilités et systèmes d'information du dirigeant de PME : Essai d'observation et d'interprétation des pratiques. Doctorat en sciences de gestion, Montpellier : Université de Montpellier II.
- Chapellier, P. (1996). Données comptables de gestion et système d'information du dirigeant de PME. *Système d'Information et Management* 2 (1): 23-41.
- Chapellier, P., Mohammed, A. (2010). Le Système d'Information Comptable des PME syriennes : Complexité et déterminants. Congrès International Francophone des PME, Bordeaux.
- 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 (2-3): 127-168.
- Colot, V., Michel, P. A. (1996). Vers une théorie financière adaptée aux PME : Réflexion sur une science en genèse. *Revue Internationale PME* 9 (1): 143-166.
- Covaleski, M. A, Dirsmith, M. W., Samuel S. (1996). Managerial Accounting Research: The Contributions of Organizational and Sociological Theories. *Journal of Management Accounting Research* 8: 1-36.
- Cucherat, M., Boissel, J.-P., Leizorovicz, A. (1997). *Méta-analyse des essais thérapeutiques*. Lyon : Masson.

- Curran, J., Jarvis, R., Kitching, J., Lightfoot, G. (1997), The Pricing Decision in Small Firms: Complexities and the Deprioritising of Economic Determinants. *International Small Business Journal* 15 (2): 17-32.
- Dupuy, Y., Kalika, M., Marmuse, C., Trahand, J. (1989). Les systèmes de gestion, introduction au soft management. Paris : Vuibert Gestion.
- Dupuy, Y. (1994). Une lecture des recherches en comptabilité-contrôle. Annales du management, XIIème journées nationales des IAE, Tome 1, Montpellier, p. 17-33.
- Flacke, K., Segbers, K. (2005). Does Managerial Accounting Follow Entrepreneurial Characteristics? Results of an Empirical Analysis of German SME. Working paper, University of Munster.
- Gerdin, J. (2005). Management Accounting System Design in Manufacturing Departments: An Empirical Investigation Using a Multiple Contingencies Approach. *Accounting, Organization and Society* 30 (2): 99-126.
- 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.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher* 5 (10): 3-8.
- Gordon, L. A., Miller D. (1976). A Contingency Framework for the Design of Accounting Information Systems. *Accounting, Organisation and Society* 1(1): 59-69.
- Hofstede, G. (1980). *Cultural Consequences : International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills: Sage.
- Holmes, S., Nicholls, D. (1988). An Analysis of the Use of Accounting Information by Australian Small Business. *Journal of Small Business Management* 26: 57-68.
- Holmes, S., Nicholls, D. (1989). Modelling the Accounting Information Requirement of Small Business. *Accounting and Business Research* 19 (74): 143-150.
- Jänkälä, S. (2007). *Management Control Systems (MCS) in the Small Business Context: Linking Effects of Contextual Factors with MCS and Financial Performance of Small Firms*. Helsinki: Oulun yliopiston kirjasto Book. Livre disponible sur : <http://herkules oulu.fi/isbn9789514285288/>
- Julien, P. A. (1997). *Les PME : bilan et perspectives*. Paris : Economica.
- Laitinen, E. (2001). Management Accounting Change In Small Technology Companies: Towards a Mathematical Model of Technology Firm. *Management Accounting Research* 12 (4): 507-541
- Lavigne, B. (1999). Contribution à l'étude de la genèse des états financiers des PME. Doctorat de Sciences de Gestion, Paris : Université Paris Dauphine.
- Lavigne, B., Saint-Pierre, J. (2002). Association entre le système d'information comptable des PME et leur performance financière. 6ème Congrès international francophone sur la PME, Montréal.

- Haugh, M. C., Boissel, J. P., Pignon, J. P., Chalmers, I. (1996). La collaboration Cochrane : La nécessité d'une collaboration internationale. *Thérapie* 51: 253-256.
- 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 RR-48, Université de Laval.
- McMahon, R. G. P., Holmes, S. (1991). Small Business Financial Management Practices in North America: A Literature Review. *Journal of Small Business Management* 29 (2): 19-29.
- Mévellec, P. (1988). La comptabilité analytique face à l'évolution technologique. *Revue Française de Gestion* 67: 29-36.
- Mintzberg, H. (2006). *Structure et dynamique des organisations*. 19ème édition, Paris: Editions d'Organisation.
- Nadeau, R., Martel, J.M., Bouyssou, D. (1987). L'utilisation des méthodes quantitatives pour l'aide à la décision dans les PME : rêve ou réalité ? *Gestion, revue internationale de gestion* 12 (1): 1-13.
- Nayak, A., Greenfield, S. (1994). The Use of Management Accounting Information for Managing Micro Businesses. In *Finance and the Small Firm* (Eds, Hughes, A., Storey, D. J.). London: Routledge, 182-231.
- Nelson G.W. (1987). Information Needs of Female Entrepreneurs. *Journal of Small Business Management* 25: 38-44
- Nobre, T. (2001). Méthodes et outils du contrôle de gestion dans les PME. *Finance Contrôle Stratégie* 4 (2): 119-148.
- Nyengue Edimo, P. (2006). L'organisation du système d'information comptable des entreprises camerounaises : essai d'observation et interprétation des pratiques. Doctorat en sciences de gestion, Bordeaux : Université de Bordeaux IV.
- Raymond, L. (1985). Organizational Characteristics and the Success of MIS in the Context of Small Business. *MIS Quarterly* 9 (1): 37-52.
- Reid, G. C., Smith, J. A. (2000). The Impact of Contingencies on Management Accounting System Development. *Management Accounting Research* 11 (4): 427-445.
- Reix, R. (1984). Quelques facteurs affectant l'utilisation d'informations de caractère comptable. Actes du congrès de l'Association Française de Comptabilité, Nice.
- Saboly, M. (1994). Les déterminants de la qualité des produits comptables : Le rôle du dirigeant. Doctorat en sciences de gestion, Poitiers : Université de Poitiers.
- Saint-Pierre, J., Bahri, M. (2000). Relations entre la prime de risque bancaire des PME et différents indicateurs de risque. Cahier de recherche 00-18, Institut de recherche sur les PME, Trois-Rivières.
- Santin, S., Van Caillie, D. (2008). Le design du système de contrôle de gestion des PME: une quête de stabilité adaptative. 29ème Congrès annuel de l'Association Francophone de Comptabilité, Paris.

- Sathe, V. (1975). Contingency Theories of Organizational. In *Managerial Accounting: The Behavioural Foundations* (Ed, Livingstone, J. L.), Columbus: Grid, 51-63.
- Torrès, O. (2004). Essai de théorisation de la gestion des PME : De la mondialisation à la proxémie. Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Caen Basse Normandie.
- Wonnacott, T. H., Wonnacott, R. J. (2004). Statistique : Économie, gestion, sciences, médecine. Paris: Economica.