HAL
open science

L'IMPACT DE LA DIGITALISATION SUR LE ROLE DU CONTROLEUR DE GESTION

Florence Cavelius, Christoph Endenich, Adrian Zicari

To cite this version:

Florence Cavelius, Christoph Endenich, Adrian Zicari. L'IMPACT DE LA DIGITALISATION SUR LE ROLE DU CONTROLEUR DE GESTION. Transitions numériques et informations comptables, May 2018, Nantes, France. pp.cd-rom. hal-01907810

HAL Id: hal-01907810

https://hal.science/hal-01907810

Submitted on 29 Oct 2018

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 DE LA DIGITALISATION SUR LE ROLE DU CONTROLEUR DE GESTION

Florence CAVELIUS, ESSEC BUSINESS SCHOOL, florence.cavelius@essec.edu*

Christoph ENDENICH, ESSEC BUSINESS SCHOOL, christoph.endenich@essec. edu

Adrian ZICARI, ESSEC BUSINESS SCHOOL, Adrian.zicari@essec. edu

Résumé :

La digitalisation de la sphère économique risque de transformer en profondeur les modes de travail des organisations. Se manifestant tout d'abord par des transformations technologiques, avec le phénomène du Big Data, l'apparition de nouveaux outils basés sur l'Intelligence Artificielle, le développement de l'usage des objets connectés, la digitalisation concoure également à une transformation en profondeur impactant tous les processus métiers de l'entreprise.

Aucune fonction ne semble être épargnée, notamment pas le contrôle de gestion, dont le rôle est tout à la fois de pourvoir à l'information dans l'organisation mais aussi de conseiller les managers. Au travers du cadre d'analyse des rôles du contrôleur de gestion, nous mettons en évidence les tensions dont il est l'objet : un nécessaire renforcement du rôle de technicien expert, conduisant à une recentralisation provisoire de la fonction, mais aussi un rôle majeur à jouer pour participer avec les opérationnels à la mise en œuvre de méthodes nouvelles pour piloter l'entreprise, retrouvant alors un rôle de business partner « augmenté ».

Mots clés : rôle du contrôleur de gestion, activités du contrôleur de gestion, pouvoir du contrôleur de gestion, business partner, digitalisation, 5 V

Abstract:

The digitization of the economic sphere is bound to transform the business models of the organizations radically. Through technological devices, with the Big Data Phenomenon, the emergence of new tools based on Artificial Intelligence, the development of the usage of Internet of Objects, the digitization leads equally the processus of the firm to be transformed.

All the functions are bound to be impacted, particularly the Management Controller's. His role is at the same time to assure the dissemination of information inside the firm, but also to advice the managers. Through the framework of the Management Controller's roles, we put into light the tensions he is subject to. At a first place, the role of technician expert is reinforced, leading to a temporary recentralization of the function; but the Management Controller still has to play a major role, accompanying the operational people in putting in place new methods to manage the firm, recovering a an "augmented" business partner role.

Key words : management controller's role, management controller's activities, management controller's power, business partner, digitization, 5 V

* Correspondance

Nous remercions le cabinet de conseil PMP qui nous a donné accès aux terrains.

Un grand merci également à notre assistante de recherche Florine Brière pour la qualité de son travail de retranscription des entretiens.

INTRODUCTION

Il semble ne faire de doute pour personne que nous sommes entrés dans une ère digitale de la sphère économique. De nouvelles technologies ont envahi notre quotidien depuis quelques années, et se sont désormais emparé du monde des entreprises. La transformation digitale peut être considérée comme l'un des enjeux actuels majeurs pour les entreprises du monde entier.

Se saisir du concept d'entreprise digitale n'est pas sans soulever quelques ambiguïtés. L'entreprise digitale évoque d'abord l'utilisation des nouvelles technologies, comme le Big Data, l'intelligence artificielle, les systèmes informatiques dématérialisés (le cloud-computing), les réseaux sociaux et l'Internet des objets, pour offrir des produits et services innovants et centrés sur les besoins du consommateur (voir Ross, Beath et Sebastian, 2017). L'utilisation de ces outils est devenue une question clé pour les entreprises de tous types d'activités, de tailles et de nationalités. L'utilisation de nouvelles technologies suffit-elle à rendre l'entreprise digitale ? Si le concept se limitait à cette implémentation de nouveaux outils, la digitalisation se confondrait avec la technologie, ces innovations remplaçant simplement des outils plus anciens devenus obsolètes. Pour les entreprises qui se sont créées autour de ces technologies, il s'agit de leur ADN le plus profond. Il est donc probable que digitalisation signifie autre chose que le simple fait d'implanter de nouveaux outils. Il en est tout autrement pour les entreprises des secteurs plus traditionnels, pour qui le passage à l'utilisation de ces outils semble plus laborieux. A l'instar des premières recherches menées dans le champ des systèmes d'informations, nous retiendrons pour le présent papier que la digitalisation est un phénomène plus large, qui suppose non seulement l'utilisation de nouveaux outils digitaux, mais également une transformation en profondeur des processus métiers et des business models.

A première vue, cette question de la digitalisation pourrait ne concerner que les processus cœur de métier (par exemple, l'approche client par le marketing et le pilotage de la supply chain) et le monde des systèmes d'informations. Or, l'une des caractéristiques du phénomène est la multitude de données qui envahissent les organisations et la transformation des façons de faire du business. Il devient alors évident pour l'observateur que les métiers de la finance d'entreprise en général vont tôt ou tard se trouver impactés par ces bouleversements.

Quelques recherches ont commencé à voir le jour récemment dans le champ de la finance d'entreprise, en commençant par la comptabilité financière. Le bouleversement des technologies d'informations, l'affluence en masse de données nouvelles, la possibilité accrue de traitements automatisés devrait changer la profession du comptable et de l'auditeur. Vasarhelyi et al. (2015). Pan et Seow (2016) plaident pour une meilleure préparation des comptables dans les technologies d'information, tant que Murthy (2016) encourage les chercheurs à mieux analyser les interactions entre comptabilité et technologies d'information. Al-Htaybat et von Alberti-Alhtaybat (2017) étudient les impacts du Big Data sur le reporting financier.

Etant donné que la comptabilité de gestion fournit des donnés pour la prise des décisions, l'impact de la digitalisation sur les données fournies en interne au manager pour ses décision de gestion, et plus généralement sur le rôle du contrôleur de gestion devrait également exister. En effet, la littérature sur le rôle du contrôleur de gestion lui attribue généralement deux grands rôles bien distinct : le rôle de technicien expert ancré dans la fourniture d'informations de gestion, fiables et pertinentes, et le rôle de conseil auprès des opérationnels, rôle rendu possible justement grâce à la mise à disposition d'informations. A première vue, on pourrait imaginer que la digitalisation, améliorant la mise à disposition de données et automatisant un

certain nombre de processus dans les systèmes d'informations, le rôle du contrôleur de gestion comme pourvoyeur d'informations devrait se réduire au profit du rôle de conseil au manager. On pourrait également craindre une disparition pure et simple du rôle : si demain des outils prédictifs peuvent fournir au manager directement et automatiquement toutes les informations dont il a besoin, le contrôleur de gestion ne serait plus nécessaire et tendrait donc à disparaître.

A ce jour, il existe cependant très peu de travaux sur cette évolution prévisible, et à notre connaissance aucun travail terrain n'a encore été mené. Les premiers travaux restent plutôt au stade de la réflexion. Quattrone (2016) s'interroge sur la possibilité de discerner la qualité des données et en même temps alerte sur le risque de décisions hâtives, sans délai de réflexion, une préoccupation partagée par Arnaboldi et al. (2016) et Van der Stede (2016). Arnaboldi et al. (2016) avancent aussi l'hypothèse d'un nouveau processus de décision dans les entreprises – une combinaison de l'approche déductive classique et de l'induction à partir de la richesse du Big Data.

Notre travail s'inscrit donc comme un premier pas vers un plus de connaissance sur le rôle du contrôleur de gestion dans ce contexte de digitalisation. Nous avons souhaité combler l'absence d'études empiriques sur cette question. Plus précisément, nous souhaitons ainsi répondre à la question suivante : en quoi et comment la digitalisation des entreprises impacte-t-elle le rôle du contrôleur de gestion ? Afin d'explorer cette question, nous avons choisi d'effectuer une étude qualitative sous la forme d'entretiens menés principalement au sein de 16 grandes entreprises françaises. Nous avons souhaité dans le cadre de cette étude explorer le degré de digitalisation des entreprises interrogées, faire émerger les éléments principaux caractérisant le rôle actuel du contrôleur de gestion au sein des organisations, afin d'identifier les logiques à l'œuvre ou prévisibles quant à l'impact de la digitalisation sur ce rôle.

Nos résultats mettent en évidence tout d'abord des degrés d'avancement divers dans le processus de digitalisation des entreprises interrogées. L'observation des rôles du contrôleur de gestion au sein des entreprises avancées dans le processus de digitalisation, met en lumière un certain retrait du rôle de business partner auprès des opérationnels au profit d'un rôle de garde-fou et de surveillant. Ce rôle replace le contrôleur de gestion au centre de la refondation des systèmes d'informations, dans une équipe constituée de managers opérationnels et d'expert des technologies de l'information. Cet état des lieux est sans doute transitoire, car on observe dans un cas une transition vers un rôle de business partner, pouvant accompagner les managers dans l'analyse de sources d'informations multiples et dans la prise de décision grâce à de nouvelles façons d'aborder le business.

La suite de l'article sera organisée ainsi : dans une première partie, nous présentons une revue de littérature des caractéristiques du phénomène de digitalisation des entreprises, et rappelons les grilles de lecture mobilisées dans la recherche académique pour aborder les rôles du contrôleur de gestion, pour proposer notre propre cadre d'analyse de ces rôles en présence de digitalisation. Nous expliquons la méthodologie en section 2, puis nos résultats sur les différentes dimensions en section 3, que nous discutons en section 4.

1. L'IMPACT DE LA DIGITALISATION SUR LES ROLES DU CONTROLEUR DE GESTION : REVUE DE LITTERATURE ET CADRE D'ANALYSE

1.1 DIGITALISATION ET TRANSFORMATION DIGITALE

Le concept d'entreprise digitale reste donc mal défini dans la littérature. Pour notre part, nous retiendrons que l'entreprise digitale est celle qui a fait entrer dans son fonctionnement quotidien l'utilisation d'outils numériques innovants, tels le Big Data, l'intelligence artificielle, les systèmes informatiques dématérialisés, les réseaux sociaux et l'Internet des objets. La digitalisation signifie donc dans un premier temps avoir réussi à mettre en place de tels outils et à les utiliser. L'usage de ces nouveaux outils renvoie immédiatement à la question de leur utilité. Pour que la digitalisation soit complète, il faut que l'entreprise se transforme. Plus particulièrement, une transformation digitale réussie permet aux entreprise d'identifier et de répondre plus rapidement aux besoins et aux préférences des consommateurs ainsi que de développer des produits et services plus innovants que les concurrents (voir Ross, Beath et Sebastian, 2017). Néanmoins afin de proposer et de monétiser de nouveaux produits et services innovants, les entreprises ont besoin d'être appuyées par des processus commerciaux de digitalisation : efficacité opérationnelle, discipline dans les process, fiabilité des données, efficacité des coûts et sécurité des transactions (voir Ross, Beath et Sebastian, 2017) deviennent les clés du succès au sein de marchés compétitifs et volatiles.

La relation entre la digitalisation et transformation digitale peut être considérée comme réciproque : les technologies digitales encouragent voire forcent à la transformation digitale, c'est-à-dire à la possibilité de diriger le business par le digital ; d'un autre côté, pour mettre en place de telles technologies, il est nécessaire que l'entreprise se transforme en profondeur, et que les entreprises soient capables de maximiser leur nouveau modèle commercial centré sur les clients grâce à une excellence opérationnelle. En d'autres termes, à l'ère numérique, les entreprises qui réussissent sont à la fois digitales et digitalisées. (voir Ross, Beath and Sebastian, 2017).

Les systèmes de planification des ressources d'entreprises (ERP Entreprise Ressource Planning) ont conduit le processus de digitalisation depuis les années 1990 et représentent un pilier central des processus commerciaux digitalisés (voir Ross, Beath et Sebastian, 2017). Néanmoins les systèmes de planification des ressources d'entreprises ont mis l'accent sur les données d'entreprises structurées et normalisées. Pourtant, ces dernières années, la capacité de donner du sens à une masse de données éparpillées, provenant d'une grande variété de sources internes et externes, n'a cessé de croître (voir Vasarhelyi et al. 2015). On définit régulièrement le Big Data grâce au concept des 5V : Volume, Vitesse, Variété, Véracité et Valeur. Plus spécifiquement, le volume de données inhérentes au Big Data est très régulièrement au-dessus des capacité de stockage et de traitement des systèmes d'informations traditionnels (voir Vasarhelyi et al., 2015; Warren et al., 2015). Par conséquent, la définition donnée au Big Data est relative et varie d'une entreprise à une autre (la définition du Big Data des petites et moyennes entreprises sera différente de celle donnée par les grandes entreprises) et en phase avec les capacités de stockage et de traitement de leurs systèmes traditionnels (voir Vasarhelyi et al. 2015). La vitesse de récupération puis d'analyse des données a augmenté de manière plus que significative au cours des dernières années, ce

qui a permis l'émergence de l'analyse en temps réel (voir Zhang et al., 2015). Le Big Data englobe une large variété de données, et ceci est une différence importante avec ce qui était jusque là disponible dans les systèmes d'informations, comme des vidéos, des images, des pistes audio, des textes, des capteurs, des données cellulaires et mobiles ainsi que les données de connexions aux sites web. Cette large palette de données (ou variabilité) peut être analysée à l'aide de nombreuses techniques de calcul servant à générer des informations pour aider à la prise de décision (voir Warren et al., 2015; Appelbaum et al., 2017). La véracité des données devient un paramètre de taille étant donné que, pour comparer avec les systèmes d'informations traditionnels, la majorité des données du Big Data sont non-exclusives et proviennent de multiples sources extérieures à l'entreprise, et qui plus est, avec différents degrés de qualité et de fiabilité (voir Zhang et al., 2015). Finalement, compte-tenu des investissements considérables nécessaires pour s'immerger dans le Big Data, un cinquième V, Valeur, a été ajouté récemment à la liste, rappelant ainsi aux entreprises que le Big Data doit être un moyen de générer de la valeur ajoutée pour la société plutôt que d'être une fin en soi.

Il y a un consensus dans la littérature existante sur le fait que l'ère numérique s'accompagne de changements considérables dans la comptabilité et plus particulièrement dans la comptabilité de gestion (voir par exemple, Appelbaum et al., 2017; Brands, 2014; Warren, Moffitt et Byrnes, 2015; Vasarhelyi, Kogan et Tuttle, 2015; Quattrone, 2016). Ces effets sur le travail des contrôleurs de gestion sont visibles sous différentes facettes et ont été largement négligés dans les initiatives de recherche empirique. Les nouvelles technologies comme le Big Data sont susceptibles de proposer de nouvelles opportunités permettant de mesurer la satisfaction du consommateur (par exemple en mesurant le ton de voix du client lors d'un appel ou en analysant son langage corporel), l'investissement des employés (par exemple en observant la navigation internet et les cliques effectués) ainsi que les performances managériales (voir, Warren, Moffitt et Byrnes, 2015). Ces mesures peuvent ensuite être implémentées dans les systèmes de contrôle de gestion pour aligner au mieux le comportement des salariés et les objectifs de l'entreprise.

Un autre domaine qui risque également d'être largement impacté par la révolution numérique est celui de la planification et de la budgétisation (voir, Warren, Moffitt et Byrnes, 2015). La budgétisation est le noyau traditionnel de la comptabilité et du contrôle de gestion (voir, par exemple, Libby et Lindsay, 2010) mais cette activité a été vigoureusement critiquée car elle requiert un temps considérable, elle semble détachée de la stratégie d'entreprise et elle constitue un frein à une adaptation rapide aux environnements en mutation (voir par exemple, Hansen, Otley et Van der Stede, 2003). Cette critique s'insère dans le discours du "Beyond Budgeting" ou la "gestion sans budget" (voir Hope et Fraser, 2003). Alors que ce discours a suscité un vif intérêt dans le monde académique, de nombreuses entreprises semblent encore fermement accrochées à leurs pratiques classiques de budgétisation (voir, par exemple, Libby et Lindsay, 2010). Néanmoins, la révolution numérique pourrait apporter une nouvelle dynamique au débat sur le budget. En effet les analyses prédictives fondées sur le Big Data seraient susceptibles de constituer un grand changement permettant d'aboutir à une analyse en temps réel plus rapide, plus pertinente et plus intuitive (voir Brands, 2014). Ces analyses seront constituées à partir d'une très large palette de données internes et externes, financières et non-financières, ce qui représente un changement supplémentaire pour les contrôleurs de gestion qui se sont toujours concentrés sur des données financières internes à l'entreprise (voir Brands, 2014). En outre, la modification des tâches du contrôleur de gestion aura très

certainement un impact sur le rôle joué par le contrôle de gestion au sein des entreprises. Dans ce contexte, les rôles de contrôleur surveillant, contrôleur business partner, contrôleur coordinateur et contrôleur pourvoyeur d'informations seront mis à l'épreuve de la digitalisation. Nous revenons sur ces différents rôles dans la section suivante.

1.2 GRILLE DE LECTURE DES ROLES DU CONTROLEUR DE GESTION

La question du rôle d'un groupe d'individus est issue de la sociologie et de la psychologie (Katz, D., Kahn, R. L, 1966, Goffman, 1973). Tout individu est porteur d'une identité qui lui est propre, mais qui est façonnée et façonne le rôle qu'il est amené à jouer dans un cadre social donné. Selon Goffman, l'individu, en interaction avec les autres dans un contexte donné, se construit donc une identité au travers de son rôle, c'est-à-dire d'une série d'activités et de comportements attendus de par son statut au sein d'un contexte donné. L'individu est ainsi amené à jouer un rôle pour se conformer à un ordre social. Mais, toujours selon Goffman, prenant de la distance avec le rôle dans lequel il est cantonné, il peut, grâce à une identité préexistante, et à des valeurs qui lui sont propres, jouer un autre rôle, celui qu'il souhaite occuper. Autrement dit, le rôle n'est pas donné, mais se transforme en permanence dans le contexte social dans lequel l'individu ou le groupe d'individus évolue.

Dans le champ du contrôle de gestion, le rôle du contrôleur de gestion, considéré dans un premier temps comme un groupe homogène d'individus, a été largement étudié dans la littérature. Le contrôleur de gestion est un individu ou groupe d'individus en interaction avec un ordre social, l'organisation. Son rôle, qui façonne son identité, est conforme à ce que l'organisation attend de lui, mais peut aussi évoluer en fonction du rôle que le contrôleur de gestion souhaite jouer au sein de l'organisation. Ce rôle a été appréhendé dans la littérature, au travers des activités exercées, de son positionnement et de son pouvoir dans l'organisation, ainsi que nous le rappelons ci-après.

1.2.1. Du contrôleur surveillant au contrôleur business partner

Historiquement, le contrôleur de gestion a pour rôle de surveiller les activités au sein de la firme. Dans la perspective de la théorie de l'agence, le rôle premier du contrôleur de gestion est de s'assurer que les actions du manager opérationnel se déroulent conformément aux intérêts du dirigeant, et sans dérive par rapport à l'objectif souhaité de façon centralisée.

Cette mission ancienne est toujours d'actualité, et est en réalité masquée derrière une apparente aide au pilotage (Bourguignon, 2003 ; Fornerino et Godener, 2006). Cette fonction d'aide au pilotage proche des opérationnels est à l'opposé de la fonction de surveillance : le contrôleur de gestion est celui qui conseille et aide à la décision, miroir ou « business partner » du manager dont il dépend (Ardoin et Jordan, 1979 ; Sathe, 1983 ; Chiapello, 1990 ; Löning et al., 2003 ; Lambert et Sponem, 2009). Selon Sathe, ces deux rôles ne sont pas incompatibles, et peuvent être exercés par des personnes différentes (Sathe, 1983). En effet, avec la décentralisation des activités, des contrôleurs de gestion ont été placés aux côtés des opérationnels tandis qu'une partie des équipes restait centralisée. Les missions de ces deux types de contrôleurs de gestion ont été différenciées, les contrôleurs locaux étant les business partners des managers, tandis que la fonction centrale organise les processus et les outils,

coordonne et utilise son réseau de contrôleurs pour maintenir la mission de surveillance. Finalement, ces missions de surveillance et d'aide au pilotage positionne le contrôleur de gestion comme un homme de liaison (Dew et Gee, 1973 ; Bollecker, 2001).

C'est ainsi le troisième rôle mis en évidence dans la littérature : la fonction de coordination et d'intégration horizontale et verticale (Bollecker, 2004a, 2004b, Bollecker, 2007). La coordination horizontale incite les services à coopérer entre eux. La coordination verticale consiste à s'assurer de la déclinaison de la stratégie dans l'organisation (Simons, 1987) et du contrôle de sa mise en œuvre (Goold, 1987). Le contrôleur de gestion est au cœur de l'échange d'informations (Bollecker et Niglis, 2009), afin de mieux appréhender la performance globale. Sa fonction de co-pilote devient quelque peu secondaire puisqu'il veille avant tout à mettre les acteurs sous tension dans une perspective de cohérence verticale et de cohérence avec les attentes du siège (Lambert et Sponem, 2009 ; Oriot, 2004).

Ces missions sont celles classiques du contrôleur de gestion telles qu'elles ont déjà été étudiées dans la littérature : le contrôleur de gestion est celui qui surveille, conseille, coordonne, change et informe (Bollecker, 2007).

1.2.2. Le contrôleur pourvoyeur d'informations ou contrôleur technicien

Reconnu comme un rôle essentiel dans la littérature, et en quelque sorte utile à tous les autres rôles, le contrôleur de gestion est également celui qui est chargé de fournir l'information à tous les niveaux de l'organisation. Bollecker (2007) indique que ce rôle est « affirmé par Anthony (1993), qui assimile le rôle du contrôleur à celui d'une entreprise de télécommunication, qui garantit que les messages circulent à travers le système de façon claire, exacte et rapide. » Cette mission apparaît comme essentielle dans de nombreux travaux (Vendrzyk et al., 2001 ; Pierce et O'Dea, 2003 ; Sathe, 2003 ; Löning et al., 2003 ; Meyssonnier et Pourtier, 2006 ; Fornerino et Godener, 2006 ; Bollecker, 2007 ; Lambert et Morales, 2009 ; Morales et Lambert, 2013, Renaud, 2014 ; Godener et Fornerino, 2017).

Cela passe d'abord par le développement d'outils, et notamment de systèmes d'informations, qui permettent surtout un raccourcissement des délais de sortie des résultats. Selon Pigé (2005), les nouvelles technologies génèrent un accroissement des capacités de collecte et de traitement de l'information. Ce ne sont donc plus a priori les systèmes qui freinent la rapidité de mise à disposition des informations du reporting.

Le contrôleur de gestion est également responsable de la fiabilité et de la pertinence de l'information qui circule au sein de l'entreprise (Fiol et Jouault, 1991) par l'intermédiaire du reporting. La fiabilité est notamment assurée par l'intensité des relations entretenues avec les opérationnels (Bollecker et Niglis, 2009 ; Godener et Fornerino, 2017) : en effet, cette information sera d'autant plus pertinente et fiable que les acteurs locaux vont se l'approprier et l'utiliser pour leur propre pilotage (Oriot, 2004). En 1995, Bessire avait déjà montré que le contrôleur de gestion met en œuvre des stratégies (par exemple, un rapprochement des activités stratégiques) afin d'accroître son influence au sein de l'organisation, avec pour objectif d'obtenir des opérationnels que ceux-ci lui transmettent une information pertinente.

Afin d'obtenir cette fiabilité de l'information, le contrôleur de gestion est souvent contraint de se consacrer pour une bonne part de son temps à du « sale boulot » (Lambert et Morales, 2009 ; Morales et Lambert, 2013) : la réparation d'erreurs générées par les opérationnels ou

les contrôleurs de gestion eux-mêmes, qui est obligatoire dans un souci de fiabilisation. Autrement dit, les données brutes des systèmes d'information doivent être retraitées ou corrigées avant de pouvoir être utilement interprétées et utilisées dans la prise de décision.

1.2.3. Des profils-types de contrôleurs en fonction de la répartition entre ces tâches

Les travaux des dernières années ont cependant tenté d'apporter des éléments plus précis, en tentant de proposer des profils-types de contrôleur de gestion. L'étude de Fornerino et Godener (2006) identifie deux grands profils-types de contrôleur : le contrôleur technicien, et le contrôleur conseiller, au travers de 5 activités : la définition du système de gestion et le contrôle du respect des procédures, l'adaptation des outils de gestion aux besoins des décideurs, le traitement des données budgétaires, le conseil opérationnel, le conseil stratégique. Les trois premières missions sont présentes chez tous les contrôleurs, alors que les deux dernières sont l'apanage du contrôleur-conseiller. Lambert et Sponem (2009) ont mis en évidence quatre profils types de contrôleur : plus que leurs activités, c'est leur pouvoir dans l'organisation, et leur positionnement, au sein d'un contexte qui met en œuvre une logique dominante de business (influence forte des commerciaux, ou des ingénieurs ou des financiers), qui permet de désigner des contrôleurs de gestion tantôt co-pilotes, omnipotents, garde-fous ou discrets. Selon cette typologie, la fonction de conseil ou manipulation de données sera plus ou moins importante. Une étude de Morales (2013) permet d'affiner la notion de business partner : il met en évidence l'importance des études ponctuelles et des tâches d'analyse de données, qui renvoie en réalité, sous une apparente image d'expert, à des tâches de chiffrage et de fiabilisation de chiffres. Ces activités permettent néanmoins au contrôleur de gestion de se construire une identité commune, que Morales nomme le projet professionnel, ces activités étant une représentation du noble rôle de business partner.

1.3 CADRE D'ANALYSE DE L'IMPACT DE LA DIGITALISATION SUR LE ROLE DU CONTROLEUR DE GESTION

Finalement, la littérature n'est pas parvenue jusque-là à lever l'ambigüité sur le rôle des contrôleurs de gestion, et cela notamment lorsque la technologie des systèmes d'informations est en évolution. Ainsi, à chaque évolution importante des technologies de l'information, il est attendu naturellement que le travail du contrôleur de gestion se trouve impacté. C'est ainsi que l'émergence des progiciels de gestion intégrés (ou ERP) dans les années 1990 a laissé penser naturellement que le travail de construction des données allait disparaître et que le contrôleur de gestion pourrait se consacrer exclusivement à l'analyse et au conseil. Les travaux à cet égard sont contrastés.

Certains travaux voient un impact positif de la mise en place d'ERP sur le travail des contrôleurs de gestion, grâce à l'élimination des tâches de routine, l'utilisation d'indicateurs physiques plus nombreux, laissant davantage de temps aux contrôleurs de gestion pour analyser les résultats et jouer leur rôle de conseil (Russel, Siegel et kulesza, 1999 ; Scapens et Jazayeri, 2003 ; Granlund et Malmi, 2002). Plus récemment, Järvenpää (2007) a montré que la mise en place d'un système de reporting performant géré par un centre de service partagé est des éléments explicatifs de la fonction de business partner.

D'autres travaux sont plus mesurés sur le réel apport de ces outils intégrés, indiquant que pour autant, les méthodes évoluent peu (Granlund et Malmi, 2002 ; Hyvönen, 2003, Meyssonnier

et Pourtier, 2006) et que le temps passé à la mise en place des outils ainsi qu'aux tâches de saisie, construction, fiabilisation reste élevé (Meyssonnier et Pourtier, 2006 ; Boitier, 2008).

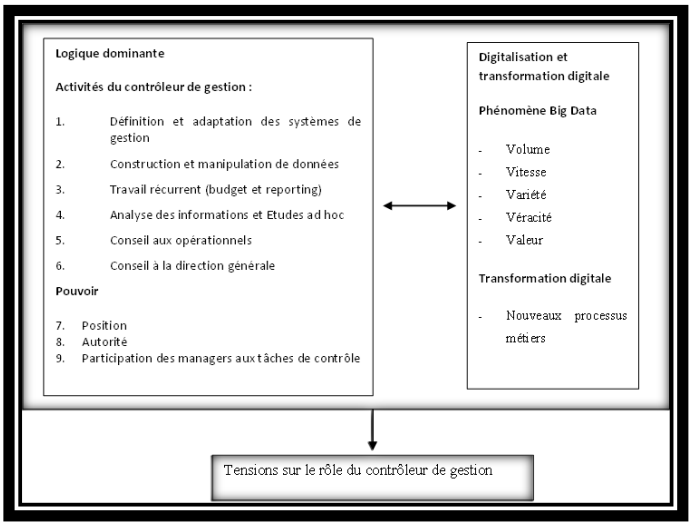
Enfin, la présence de ces systèmes intégrés pourraient aussi transférer certaines tâches aux opérationnels (Scapens et Jazayeri, 2003 ; Bollecker, 2007) ce qui risque de conduire à une réduction des effectifs de contrôleurs de gestion et à une dilution des pratiques de contrôle.

Afin d'étudier l'impact du phénomène actuel de la digitalisation des firmes sur le rôle des contrôleurs de gestion, nous proposons le cadre d'analyse suivant, afin de mettre en relation le degré d'importance du phénomène de digitalisation de la firme, et la prédominance d'un rôle du contrôleur de gestion. Afin de construire ce cadre d'analyse, nous proposons de retenir une grille des rôles du contrôleur de gestion, ainsi qu'une grille d'analyse de l'importance du phénomène de digitalisation, puis nous proposons de croiser ces grilles afin de mettre en évidence des tendances qui pousseraient vers un rôle plutôt qu'un autre.

Le rôle du contrôleur de gestion semble dépendre dans un premier temps du contexte : nous reprenons dans le cadre de notre travail la notion de logique dominante de Lambert et Sponem (2009). En croisant les différents éléments issus de la revue de littérature précédente, nous décidons de retenir a priori six catégories d'activités pour analyser les tâches du contrôleur (croisement des travaux de Fornerino et Godener (2006), Meyssonnier et Pourtier (2006) et Morales (2013) : la définition et l'adaptation des systèmes de gestion, la construction et manipulation de données, le travail récurrent (budget et reporting), l'analyse des informations et les études ad hoc (chiffrages), le rôle de conseil aux opérationnels (participations aux réunions budget et pilotage, aide à la décision) et le rôle de conseil à la direction générale (participations aux comités exécutifs, rapport de gestion, recommandations).

L'étude du phénomène de digitalisation des entreprises incite à retenir les caractéristiques suivantes pour décrire la digitalisation, que nous adaptons aux systèmes d'informations de gestion : Volume d'informations ou quantité d'informations disponibles, Vitesse ou rapidité d'accès à l'information, Variété ou différenciation des systèmes de gestion, Véracité ou fiabilité de l'information issue des systèmes de gestion, Valeur ou pertinence des informations mises à disposition y incluant des outils permettant d'accroitre la pertinence. La présence de la transformation de processus opérationnels sera une autre caractéristique de cette digitalisation.

Nous retenons ainsi le cadre d'analyse suivant :



2. LA METHODOLOGIE : UNE ETUDE QUALITATIVE A VISEE INTERPRETATIVE

Nous cherchons, dans le cadre de cette étude, à comprendre l'impact de la digitalisation sur le rôle du contrôleur de gestion. Cette recherche s'inscrit donc comme une première étape de construction et d'interprétation d'éléments nouveaux.

La méthodologie retenue est qualitative à visée interprétative ; elle conduit à la constitution d'un échantillon pertinent et cohérent auquel s'applique le protocole de recherche.

Nous sélectionnons des entreprises françaises de grande taille afin de pouvoir a priori observer le phénomène de digitalisation. Nous avons cherché à diversifier les secteurs d'activité. Nous approchons des responsables ou directeurs du contrôle de gestion de ces groupes. Nous n'avons pas fixé a priori de taille d'échantillon. Nous avons mené nos entretiens au fil de l'eau. Le degré de confiance des données recueillies augmente avec la taille. Pour savoir quand nous satisfaire de notre taille d'échantillon, nous avons utilisé le principe de saturation de Glaser et Strauss (1967) : la taille adéquate est celle qui permet d'atteindre la saturation théorique, c'est-à-dire lorsque la collecte de données des derniers entretiens n'apporte plus d'informations supplémentaires. Nous avons ainsi atteint un échantillon de 16 entreprises, au sein de laquelle nous avons approché le responsable du contrôle de gestion ou le directeur financier. En réalité, nous avons rencontrés d'autres entreprises, mais qui n'ont pas souhaité que leurs propos soient enregistrés. Nous les avons retirées formellement de l'étude, mais les entretiens menés ont malgré tout permis de donner du sens et de conforter les résultats obtenus. Les caractéristiques principales de cet échantillon sont présentées en annexe A. Cet échantillon nous est apparu suffisamment important compte tenu de l'objectif de l'étude et de la méthodologie de recueil des données utilisée, exposée ci-après.

Dans une optique de compréhension de situations, la méthode choisie est celle de l'entretien individuel semi directif, qui nous est apparu comme une bonne approche du réel. Les entretiens ont été menés à partir d'un guide structuré afin d'aborder les thèmes préalablement définis, présentés en annexe B. Ces thèmes ont été choisis au regard des éléments issus de la revue de littérature. Les entretiens durent de 45mn à 1h. Les données recueillies, enregistrées et retranscrites intégralement, ont été classées dans des matrices thématiques afin de procéder ensuite à une analyse de contenu classique (Bardin 2001).

L'analyse est faite en deux temps :

- analyse successive et disjointe des différents thèmes étudiés (activités des contrôleurs et digitalisation), au travers des perceptions individuelle ou comparée des différents acteurs. L'objectif de cette analyse est de faire émerger les caractéristiques des thèmes étudiés, afin de dégager des profils-types ou des tendances.
- croisement des activités des contrôleurs et des caractéristiques de la digitalisation, afin d'identifier les éventuelles interactions. Dans la suite de la présentation, nous parlerons de typologie ou de profils-types afin de signifier l'existence de groupes, même si nous avons conscience qu'il s'agit d'une démarche qualitative et que la taille de l'échantillon ne permet pas de valider l'existence de typologies.

Pour chaque dimension, et pour chaque interlocuteur, nous mettons en évidence les caractéristiques révélées par les entretiens, comment elles se manifestent, et enfin comment elles s'interprètent, c'est-à-dire quelle est la logique à l'œuvre sur cette dimension. Nous précisons que cette interprétation est liée aux qualités révélées lors de la revue de littérature, mais c'est par l'analyse des discours que nous la faisons émerger. La démarche est donc abductive. Nous essayons d'identifier à l'issue de l'analyse de chaque dimension des situations-types ou des logiques dominantes.

Nous croisons ensuite dans un deuxième temps les résultats obtenus de manière transversale aux activités et à la digitalisation de l'entreprise. Nous mettons en lumière les interactions ou l'absence de lien entre la présence de digitalisation et la dominante perçue du rôle du contrôleur. Nous mettons ainsi en lumière la manière dont les deux systèmes interagissent et se complètent mutuellement. A l'issue de cette analyse, nous sommes en mesure d'identifier une première interprétation des tensions qui se manifestent au sein du rôle de contrôleur de gestion, sous l'impact de la digitalisation, pour lesquelles nous proposons une interprétation.

L'étude des dimensions, ainsi que les résultats obtenus, sont présentés de manière détaillée dans la suite de l'article.

3. LES RESULTATS

Dans les sections suivantes, nous présentons les résultats empiriques de notre étude. Dans un premier temps, nous mettons en lumière comment les entreprises qui ont participé à notre étude se sont engagées dans la digitalisation et comment elles se transforment vers des entreprises digitales à des degrés divers. Dans un second temps, nous montrons comment ces changements affectent les tâches et activités du contrôle de gestion. Nous mettons en lumière une importance nouvelle du rôle de contrôleur technicien, un maintien toujours fort du rôle de business partner et un positionnement plus central de la fonction au sein de l'entreprise.

3.1 DIGITALISATION ET TRANSFORMATION DIGITALE

Dans cette section, nous présentons comment les entreprises qui ont participé à notre étude de cas s'engagent dans la digitalisation et la transformation digitale. Nous mettons en évidence successivement les caractéristiques des données présentes dans l'entreprise en fonction des 5V présentées en section 1 - Volume, Vélocité Variété, Véracité et Valeur - et par conséquent nous analysons comment ces changements dans la mise à disposition de données progressent avec les changements plus globaux des processus métiers des entreprises.

Tout d'abord, la plupart de nos interlocuteurs soulignent que leurs entreprises ont été confrontées à l'émergence de grandes masses de données qui constituent un potentiel immense pour les entreprises.

> *« Donc depuis 2 ans je collecte de l'information comme jamais j'en ai collectée […]. » (E3)*

> *« […]on a une quantité d'information dans tous les sens […]» (E12)*

Par conséquent, les entreprises ont identifié cette croissance exponentielle de données comme un aspect déterminant de la révolution digitale mais sont encore en train

d'évoluer vers une meilleure collecte de ces données dans l'entreprise. Dans ce contexte, de nombreuses stratégies émergent pour gérer le réel challenge que constitue cette augmentation du volume de données que les outils traditionnels du contrôleur de gestion ne peuvent prendre en compte.

Ainsi, des investissements considérables dans les infrastructures technologiques des entreprises deviennent nécessaires. Ces investissements représentent un défi majeur pour les entreprises de taille plus modeste qui ont participé à notre étude.

Cette augmentation du volume des données s'est accompagnée, grâce à l'évolution majeure de la technologie, d'une mise à disposition (Vitesse) des informations extrêmement rapide. Les temps de réponse ne sont plus des sujets pour les organisations interrogées. Les entreprises bénéficient de ces nouvelles infrastructures technologiques car elles permettent des accès en temps réels d'informations très détaillées.

> *« Par exemple, je me mets sur janvier, je ne suis pas sur la target ; et bien grâce à la technologie Tableau, en 2 clics je vois par clients à cause de qui, par catégories à cause de qui. Quand je suis par catégories, je reclique un coup et ça me dit si c'est la promo ou pas la promo et j'arrive à voir ça.» (E12)*

De même, la Variété des données a été soulignée par nos interviewés. Une masse importante d'informations non structurées et de format différent arrivent au sein de l'organisation. Cette variété croissante des données permet aux entreprises d'ajuster leurs produits et services aux besoins et habitudes de leurs consommateurs existants mais aussi d'attirer de nouveaux clients.

Cet augmentation massive de données n'est pas cependant sans créer des difficultés majeures, la première étant liée au 4ème V évoqué en section 1, la Véracité. Cet élément est clé pour nos interviewés, car la donnée brute non vérifiée peut être dangereuse pour la fiabilité des systèmes d'informations. Les contrôleurs de gestion interrogés soulignent qu'utiliser des bases de données homogénéisées, centraliser le stockage des données et restreindre l'accès aux données brutes sont des étapes importantes pour s'assurer d'avoir des données de haute qualité.

> *« Le but du jeu c'est de remettre à plat tous les indicateurs, toute la data de l'entreprise pour harmoniser les sources d'infos, etc. Même si après j'ai des pôles d'expertise qui sont différents, tout le monde ira chercher l'info sur des bases homogènes et harmonisées. » (E8)*

En outre, les données qui proviennent de sources extérieures doivent être examinées et contrôlées. En effet, même si elles ont été achetées auprès de fournisseurs spécialisés dans les données, la qualité n'est pas toujours garantie.

> *« On veut être sûrs que l'information qu'on a achetée est juste. Par exemple on a acheté des panels dans certains pays, on a fait des vérifications et on s'est rendus compte que l'information qu'on avait n'était pas la bonne. Car aujourd'hui il y a beaucoup de gens qui ont du data, […] mais parfois ils ne le contrôlent pas en fait. » (E12)*

Lorsque les 4V précédents sont maîtrisés, les personnes interrogées partagent le point de vue suivant : la digitalisation grandissante est une source de valeur ajoutée (le 5ème V) pour toutes les fonctions de l'entreprise tout en rendant possible l'accès à une vision plus globale, plus holistique de l'entreprise. De même, cela permet de mettre l'accent sur l'explication des données plutôt que de simplement en rendre compte.

« Grâce à la technologie Tableau, on […] évite les trucs ad hoc et surtout les sessions où on fait la business review mensuelle et on repart avec une liste de questions comme ça parce que les tableaux sont faits comme ça mais on vous pose toujours la question qui n'est pas dans le tableau ». (E12)

En plus de permettre la production de meilleures analyses et l'identification des relations de causes à effets, certaines interviews mettent aussi en lumière des exemples de réussites financières permises par l'utilisation plus importantes des technologies numériques. Cela met également en lumière l'utilisation partagée des informations par les différents opérationnels de l'entreprise, ou contrôleurs de gestion.

« Quand on arrive à faire de la géolocalisation et savoir où sont nos consommateurs et du coup à refocuser nos forces de ventes dans les quartiers où on a nos consommateurs histoire qu'ils trouvent bien nos produits et qu'on n'ait pas de ruptures, le chiffre d'affaire il a fait +25%. » (E12)

Au-delà de ces changements sur la gestion des données, les entreprises tentent de tirer parti de cette explosion numérique pour modifier leur modèle général et favoriser des modèles économiques plus flexibles, plus adaptables et centrés sur le client.

« Nous il y a un truc qui nous intéresse, c'est par exemple le côté pilotage géographique du business. […] est-ce que ça vaut le coup que je continue de faire la campagne marketing qui passe sur TF1 et France2 ? Ou bien, vu que mes gros consommateurs et mon gros réservoir de croissance est sur Paris, que je cible plutôt des campagnes abris-bus ou des trucs spécifiques, notamment via le digital, que j'arrive à faire des choses intelligentes ? » (E12)

Néanmoins, il est évident qu'un grand nombre d'entreprises de notre échantillon ont encore de grandes difficultés à collecter, structurer, donner du sens et utiliser ces masses de données pour apporter de la valeur ajoutée à leurs entreprises :

« Et sur tout ça moi j'ai plein d'idées mais je n'ai pas tellement de mecs dans mes équipes qui sont capables 1) d'avoir des idées et 2) de me les mettre en place. Parce que derrière si tu veux il faut quand même raisonner. Et donc tu as effectivement les nouveaux métiers qui sont comment j'utilise les données, comment je les explore, qu'est-ce que je ressors de toutes ces informations là et derrière comment j'exploite et comment je concrétise ? Aujourd'hui la concrétisation c'est vachement dur.» (E3)

Par ailleurs, la situation n'est cependant pas homogène parmi les entreprises que nous avons rencontrées. Dans un certain nombre de cas, force est de constater que la transformation digitale en est encore aux étapes initiales voire n'est pas encore du tout d'actualité. Dans cette perspective, les entreprises débutent régulièrement leur transformation digitale dans des domaines tels que les ventes ou le marketing alors que d'autres secteurs forts de l'entreprise et plus largement le modèle de global de l'entreprise continuent de fonctionner de manière traditionnelle.

« Mais chez nous le digital aujourd'hui va surtout concerner tout ce qui est marketing, tout ce qui est point de vente, commerce, etc. Après là-dessus, on a des gains, voilà, mais nous on travaille surtout avec Excel et nos bases de données, on a des outils, mais voilà, je ne vois pas la transformation.» (E13)

En synthèse, nous constatons donc un degré divers de digitalisation des entreprises étudiées. Nous pourrions finalement mettre en évidence 4 profils types d'entreprise :

- Les digitales digitalisées : celles qui ont mis en place des outils digitaux, qui ont déjà organisé la collecte, la structuration, la fiabilisation des données, et leur donne de la

valeur en les utilisant dans le business, par modification des processus internes. On trouve dans cette catégorie les entreprises E1, E2, E3, E4, E8, E12, des entreprises qui sont très centrées client, pour lesquelles le processus de production est déjà très digitalisé (produits déjà immatériels, télécommunication ou distribution).

- Les digitales non digitalisées : celles qui ont mis en place des outils nouveaux, mais plutôt par souci d'être dans la tendance, sans avoir tout à fait compris comment tirer parti de cette digitalisation, ce qui manifeste par le maintien de processus métiers traditionnels malgré des outils très modernes d'accès aux données. Les deux entreprises de cette catégorie (E9 et E11) sont des entreprises traditionnelles mais ayant fortement développé les technologies et en faisant un vecteur de communication ;
- Les débutantes, celles qui ont compris que le digital est un sujet et qu'il va falloir s'en préoccuper, mais qui sont encore au tout début du process, avec peu d'outils encore en place, et peu de processus métiers modifiés, les entreprises E5, E6, E10, entreprises industrielles au début de leur processus de digitalisation métier notamment dans la production ;
- Enfin les conformistes, celles qui ne sont pas du tout intéressées par le digital, soit par retard, soit en raison du secteur d'activité (par exemple des activités très centrées sur les projets qui ont moins besoin de par leur business model d'accéder à des volumes importants de données), les entreprises E7, E13, E14, E15, E16.

Dans les sections suivantes, nous montrerons comment la numérisation et la transformation numérique dans les entreprises de notre étude mises en lumière dans cette section influencent ou non le rôle du contrôleur de gestion.

3.2 LE RETOUR DU CONTROLEUR DE GESTION TECHNICIEN

Dans cette section, nous mettons en évidence une importance significative des activités faisant partie traditionnellement des missions techniciennes de la fonction de contrôleur de gestion. Cela se manifeste dans le développement ou le co-développement de fonctionnalités des nouveaux systèmes d'information, des missions de fiabilisation des données pour créer des informations utilisables par le management, enfin par la présence toujours très forte des tâches récurrentes liées aux processus budgétaires ou de reporting malgré la mise en œuvre de démarches de « beyond budgeting » dans certaines entreprises.

La définition fonctionnelle des systèmes d'information de gestion n'est pas une dimension nouvelle et est depuis longtemps une des missions du contrôleur de gestion. Avec la mise en œuvre des ERP dans les années 1990, ces activités s'étaient fortement développées, devant la nécessité de paramétrer ces systèmes de façon à répondre aux besoins du pilotage de l'entreprise. La fin des années 2000 avaient vu ces activités se réduire, grâce à une certaine stabilisation des mises en place de ces outils.

Les données recueillies dans notre étude montrent le retour à une forte participation du contrôleur de gestion à la construction et à la structuration des systèmes d'information. La croissance forte de la mise à disposition de données, l'existence de systèmes de recueils

multiples de données, qui peuvent être externes, créent des « usines à gaz de complexité » pour reprendre les propos d'un de nos interlocuteurs.

On se pose alors des questions de cohérence d'outils qui co-existent, qui peuvent créer des problèmes d'accès aux données, ou de gestion des données aux bons endroits, le contrôleur de gestion doit jouer le rôle de garant de la fiabilité de l'outil :

> *« Pour moi, le contrôle de gestion là-dedans doit être en mesure de gérer la gouvernance de l'outil, définir les accès, définir un peu tout ce qui est la maintenance de l'outil, il doit être en mesure d'être l'expert, le référent technique sur la production, la définition, la production et l'adoption des reports et il doit jouer son rôle sur la formation.»(E4)*

Ainsi les contrôleurs de gestion sont systématiquement intégrés ou consultés lors de la refondation de systèmes d'information, ou d'activités de simplification ou de limitation des informations du reporting, au contraire lors de la demande de nouvelles requêtes :

> *« Je dirais depuis déjà 1 an, on refonde en détail le reporting et le facturing par rapport à ces dispositions de données, main dans la main avec le département IT qui fait chez nous partie aussi de la direction finance. Sur tous les projets, un contrôleur participe, […] nous définissons ensemble avec les experts disons IT, comment le data model doit être construit. » (E5)*

L'existence de Big Data dans les entreprises, la multiplication des données disponibles, la rapidité de leur mise à disposition, fait craindre un accroissement du travail d'expert data du contrôleur de gestion, qui pose question sur le profil des personnes qui doivent se trouver dans les équipes de contrôleurs de gestion :

> *« Et puis après, c'est vrai que l'accès en temps réel aux données d'une entreprise, c'est qu'on va demander beaucoup plus de choses au contrôle de gestion. […] On va avoir accès à un tel océan de données, qu'on ne va plus trop savoir où donner de la tête pour aller chercher la bonne information. Alors en ce moment, nous pour anticiper cela on est en train de recruter des jeunes, qui ont un profil plutôt ingénieur, et on est en train de les former là-dessus, à des outils qui ne sont pas traditionnellement ceux du contrôle de gestion, plus des outils de business intelligence, pour aller creuser directement à la source » E8*

Aux côtés de ces missions liées à la stabilisation et à la fiabilisation des systèmes d'informations, les dimensions tâches récurrentes liées aux processus de budget et de reporting sont toujours très présentes pour toutes les entreprises de l'échantillon, ainsi qu'en témoignent les quelques verbatims suivants :

> *« Après, il ne faut pas se leurrer, on croule sous les reportings, enfin les contrôleurs quand vous les écoutez, il y a encore beaucoup de reportings, beaucoup de clôtures, il y a eu des chantiers de simplification des reportings et d'ailleurs il y en a tous les ans, c'est un peu le… Mais que ce soit les opérationnels ou les patrons, ils demandent toujours plus, donc quand on en défait un, on en recrée un. » (E11)*

Face à ces démarches budgétaires très consommatrices de temps, certains de nos interlocuteurs ont mis en avant des démarches d'allègements du budget, voire d'abandon du budget au profit de systèmes de rolling forecasts, plus réactives aux changements de l'environnement :

> *« Souvent il finit par déconnecter une partie de l'organisation de la réalité parce que le budget est tellement lourd à construire, il est tellement granulaire qu'on finit par y croire, comme si c'était une*

réalité alors que ça reste un objectif. […] par contre on a un strat plan qui devient le cœur de notre planification sur 3 ans, et on associe à ce strat' plan le principe d'une rolling forecast…sur 12 mois…. » (E2)

Ces nouveaux outils semblent ne pas être liés aux processus de digitalisation, mais davantage au souhait d'être plus efficients afin de consacrer du temps à l'analyse et au conseil. En effet, ce rôle est toujours clairement affirmé comme devant être le rôle ultime du contrôleur de gestion.

3.3 UN ROLE DE BUSINESS PARTNER TOUJOURS AFFIRME : ENTRE ANALYSES AD-HOC ET ROLE DE CONSEIL POUR LES OPERATIONNELS ET LE TOP MANAGEMENT

Malgré un retour fort de l'aspect technique et expertise chiffre du métier, le rôle de business partner est réaffirmé par la majorité des interlocuteurs.

Ainsi que montré par Morales (2013), ce rôle de business partner passe d'abord par l'affirmation de la valeur ajoutée fournie grâce à l'analyse des données : il s'agit de réaliser des études ad-hoc, le plus souvent chiffrées, ou de présenter des analyses qualitatives des données existant dans le reporting ou dans le budget.

« Là, je vais avoir une innovation est-ce que tu peux me dire combien ça va me couter à produire ? Donc c'est eux [les contrôleurs de gestion] qu'on contacte quand on se demande qu'est-ce que ça va faire de faire du cracker sur une boite plus grosse avec une recette différente. C'est eux qui nous filent les informations, c'est eux qui nous transmettent les prix de revient à chaque budget et à chaque forecast » (E12)

Cette capacité d'analyse des données est une première étape indispensable pour être ensuite capable de discuter des résultats avec les opérationnels, avec les managers, de les challenger, voire d'être force de proposition de solutions business.

« Moi je veux des contrôleurs de gestion qui font du business […] et qui sont capables d'aller apporter de la valeur et de challenger les commerciaux, les mecs du marketing et tout….je ne fais pas du contrôle de gestion pour les chiffres, je fais du contrôle de gestion pour savoir ce que je peux gagner, ou faire mieux » (E3)

Ce rôle de business partner, malgré tout, continue à notre avis de rester ambigu. Au-delà des chiffrages, des analyses d'écart, des explications des chiffres, on sent de la part des interlocuteurs davantage de volonté d'être un business partner qu'un rôle effectivement joué. On trouve dans les verbatims souvent des mots tels que « devrait » « sera amené à », « dans l'idéal, on devrait » « il faut qu'on donne de la valeur ajoutée », donc nous sommes encore trop souvent dans l'incantatoire.

Des réticences s'expriment dans certaines organisations, pour un contrôleur de gestion business partner, soit de la part des managers qui leur refusent ce rôle, soit de la part des contrôleurs de gestion, qui, dépourvus de leur travail de producteurs de chiffres, ne savent plus quel est leur raison d'être.

Il faut noter que ces propos sur le business partner semblent relativement indépendants du degré de digitalisation des entreprises. Au contraire, les entreprises digitales digitalisées sont probablement celles qui sont le plus préoccupées par la fiabilisation des informations, que par

le rôle absolument nécessaire de business partner. Seules les plus avancées mettent en avant ce rôle comme étant effectif. En revanche, l'un d'eux, entreprise qualifiée de conformiste, met en avant une vision prospective pouvant aller jusqu'à la disparition de la fonction, ne laissant finalement pas d'autre choix pour le contrôleur de gestion que d'apporter de la valeur :

> *« Le big data je pense que c'est une lame de fond, c'est évident. Alors soit on décide qu'on laisse le business gérer et qu'on est juste un réceptacle mais là, dans 10 ans, le contrôle de gestion n'existe plus. Soit on est capable d'être au plus près du terrain mais là il faut vraiment qu'on investisse ces nouveaux champs de bataille, c'est évident. Parce qu'on va y aller, ça a mis 15-20 ans pour les shared, ça mettra un peu moins de temps pour le reporting-facturing, dans 10 ans il y aura partout, les reports sortiront, les chiffres sortiront, donc si on n'est pas capable de démontrer qu'on est capables de faire parler les chiffres… pas de valeur ajoutée à la fonction. » (E15)*

3.4 LA PLACE DU CONTROLEUR DE GESTION : ENTRE CENTRALISATION ET AUTONOMIE DE LA FONCTION

La digitalisation change-t-elle le positionnement des contrôleurs dans l'organisation ? Nos entretiens montrent deux cas de figure différents : des entreprises qui centralisent leur fonction contrôle tandis que d'autres préfèrent conserver des contrôleurs placés dans les entités en local. Dans la plupart des cas, la situation n'est pas figée, montrant des allers-retours entre centralisation et décentralisation.

Certaines entreprises ont fait le choix de la (re)centralisation, notamment en raison de l'abondance de données qu'il faut organiser, traiter et analyser, et auxquelles il faut donner de la valeur :

> *« …je ne peux pas mettre un data scientist dans toutes mes BU… » (E4)*

La centralisation est également évoquée pour pouvoir garder le contrôle, ce qui nous ramène au rôle premier de surveillance des activités :

> *« …pour des raisons de cohérence de gestion…afin de pouvoir garder toujours ce rôle de contrôle, de vérification… » (E5)*

Si les entreprises ont maintenu une décentralisation des contrôleurs de gestion auprès des managers, ce n'est pas un abandon de la fonction, mais au contraire le maintien d'une surveillance discrète, ou un déploiement cohérent voire structurant tout au long de l'organisation, assurant sa mise sous tension permanente :

> *« (la fonction contrôle) place un business partner à tous les niveaux, du plus bas au plus haut. Elle a complétement mappé l'organisation et à chaque fois il y a toujours quelqu'un du contrôle de gestion qui est l'interlocuteur…c'est eux (la fonction contrôle) qui tiennent les règles, qui fixent les objectifs, et (le contrôleur centrall) est décideur, autour de la table, pour toutes les décisions importantes ». (E1)*

Nos entretiens font aussi émerger une implication importante des opérationnels dans certaines pratiques de contrôle, faisant émerger le principe de co-construction :

> *« On a un module de Rolling forecast où les commerciaux vont mettre à jour leurs volumes/clients chaque mois, ce qui nous permet de piloter l'évolution du chiffre d'affaire de façon rolling et mis à jour avec les derniers chiffres du mois clôturé et eux vont mettre à jour les mois à venir » (E12)*

Cette aspiration du contrôleur de gestion comme *« chef d'orchestre » (E7),* se heurte parfois à des difficultés, comme dans le cas de l'entreprise E4 :

« Le problème en fait c'est qu'on est en train de démocratiser des outils pour des populations en fait qui sont fondamentalement peu en appétence à l'utilisation de ces outils-là en fait… Il faut qu'on forme les gens et puis après il faut qu'on contrôle qu'ils utilisent bien les outils…Parce qu'on est toujours un peu réticent à partager cette information, car on a aussi une gestion des droits d'accès à la donnée qui a toujours été … » (E4)

In fine, il semblerait que la digitalisation pousse à deux logiques contradictoires quant au pouvoir et à la place des contrôleurs de gestion : une première logique consisterait à centraliser la fonction, afin de mettre sous contrôle la masse d'informations disponibles, de les structurer, pour les rendre fiable. Une seconde logique pousserait au contraire à laisser les opérationnels accomplir eux-mêmes certaines tâches de saisies de données (par exemple les prévisions de ventes) cela étant possible grâce à la mise en œuvre d'outils innovants. Le choix serait lié au degré de digitalisation en cours.

En synthèse de cette analyse des activités et du rôle et pouvoir du contrôleur de gestion, il nous semble que nous pouvons mettre en lumière les éléments suivants :

- Une forte dominante accordée au rôle de contrôleur de gestion technicien par quasiment toutes les entreprises de l'échantillon ;
- Une présence toujours souhaitée mais pas forcément réelle du rôle de business partner ;
- Une recentralisation de la fonction, avec momentanément peut-être une déperdition du rôle de business partner local ;
- Une dilution des tâches du contrôleur de gestion auprès des opérationnels.

Nous retrouvons la typologie de Fornerino et Godener (2006) : le contrôleur technicien et le contrôleur conseil. L'analyse par la typologie de Lambert et Sponem (2009) permet d'identifier la présence dans notre échantillon de contrôleurs de gestion au rôle discret, plus particulièrement au sein des entreprises conformistes, donc peu tournées vers le digital. Rappelons que c'était la fonction la plus représentée chez Lambert et Sponem (2009). En revanche, nous notons une forte prédominance du rôle de Garde Fou et de contrôleur de gestion Omnipotent, avec une volonté de centraliser la fonction afin de fiabiliser les données, de jouer un rôle de surveillance des activités, ou de business partner depuis la fonction centrale. Seules deux entreprises de l'échantillon (E9 et E12) semblent être restées davantage tournée vers le rôle de business partner, dans le sens de Lambert et Sponem, c'est-à-dire ancrées dans le business local pour apporter de la valeur aux managers opérationnels. Il est intéressant de noter ici que l'entreprise E12 est probablement celle qui utilise le plus les outils digitaux pour transformer en profondeur son business model.

4. DISCUSSION ET CONCLUSION

Face à la digitalisation en cours des entreprises, finalement, quel rôle est amené à jouer le contrôleur de gestion ? Nous revenons ici sur notre cadre d'analyse initial. On aurait pu imaginer que la digitalisation allait simplifier le travail du contrôleur de gestion, en lui retirant

« le sale boulot » pour lui permettre de jouer son rôle de conseil du dirigeant pleinement. La mise en lumière d'entreprises qui se digitalisent fait apparaître de nouvelles répartitions des tâches entre les multiples activités qui incombent aux contrôleurs de gestion qui ne sont pas celles initialement attendues. Il risque nécessairement de se créer des tensions entre ces activités. On imagine demain un contrôleur de gestion tiraillé entre la nécessité de jouer le rôle de garde-fou tout en donnant de la valeur aux données pour les besoins du manager dont il serait le business partner, ou dépossédé de sa fonction par les pratiques diluées de contrôle exercées directement par les opérationnels grâce à la présence d'outils digitaux. Ces tensions pourraient néanmoins se résoudre par un juste équilibre à maintenir entre le rôle nécessaire de garde-fou pour fiabiliser les données, et le rôle de business partner indispensable pour donner du sens et de la valeur aux données directement utilisables par les managers, ceux-ci pouvant continuer à s'affranchir du « sale boulot » de mise à disposition des informations dans le système.

Revenons dans un premier temps sur le rôle que semblent assumer les contrôleurs de gestion interviewés au regard de la transformation digitale de leur entreprise.

Tout d'abord, il apparait évident que les contrôleurs de gestion font face à des pressions fortes pour coller au développement dynamique des marchés, des business models et des technologies. Dans ce contexte, les contrôleurs de gestion essaient d'influencer activement la digitalisation et le business futur de leur entreprise en participant aux comités de direction traitant des questions liées aux problématiques technologiques.

Nos résultats montrent également que les contrôleurs de gestion sont lourdement impliqués pour assurer la pertinence des informations, ce qui devient important étant donné que le Big Data se construit à partir de multiples sources de données venant de l'extérieur de l'entreprise. De plus, les contrôleurs de gestion interrogés continuent de passer un temps significatif sur la préparation du budget et du reporting et ont logiquement moins de temps pour accomplir des tâches plus orientées sur le futur tel le conseil au management sur des décisions de gestion. Le phénomène d'afflux de données dans les organisations a ainsi contraint le contrôleur de gestion reprendre du service dans l'organisation de l'information afin qu'elle soit fiable et pertinente pour la prise de décision.

Cette réorientation sur le rôle de fiabilisation des données a conduit dans certains cas au recentrage de la fonction. Là où ces dernières années, nous avions plutôt assisté à une décentralisation de la fonction, et une diversification des rôles assumés, entre les contrôleurs locaux proches des opérationnels, et les contrôleurs centraux en faible nombre, plus proche du top management, et courroie de transmission vers les acteurs externes de l'entreprise, nous assistons à nouveau à des équipes repositionnés au siège des entreprises, chargées de s'occuper de tout ! Bien souvent, d'ailleurs, le contrôleur de gestion local n'a pas disparu, mais il dépend du contrôleur de gestion central, et il est « placé » auprès des opérationnels plutôt dans le rôle évoqué par Bourguignon (2003) de surveillance décentralisée.

Ces changements n'influencent pas seulement le travail des contrôleurs de gestion et leurs rôles au sein de l'entreprise, mais aussi les profils de ceux qui vont devoir être recrutés au sein des équipes. Dans ce contexte, des connaissances dans le domaine des systèmes d'informations deviennent clés pour les futurs contrôleurs de gestion.

Pour autant, la nécessaire participation à la fiabilisation des systèmes d'informations ne les éloignent pas complètement de leur rôle de business partner du manager dans la mesure où il

est également vital pour les entreprises de donner du sens et de la valeur aux données. En lien avec le développement de business models innovants et centrés sur le client, et au lieu de travailler séparément, nos interviewés essaient de travailler de façon plus étroite avec les business units opérationnelles, telles les ventes ou le marketing, de façon régulière dans leur quotidien. Les contrôleurs de gestion interviewés continuent de se positionner activement comme business partner des opérationnels et du top management, et essaient de les conseiller dans leurs process de prises de décisions, essayant de travailler en étant davantage orientés vers le futur que simplement sur le reporting de la performance passée, ainsi qu'en témoignent certaines démarches d'abandon du budget ou de simplification du reporting.

En conséquence, nos interviewés ont pris place pour assumer des rôles plus actifs en termes de décision de business, et essaient d'augmenter leur niveau d'expertise sur les processus business, les données et la technologie, pour devenir à terme des business partners « augmentés » des managers.

Cette image un peu globale de nos résultats ne doit pas masquer le fait que les situations individuelles de chaque entreprise restent particulières, et très liée au degré d'avancement de la digitalisation.

Ainsi, pour les entreprises restées conformistes, on remarque que la fonction a peu évolué. Tout particulièrement dans ces entreprises où ce processus a à peine démarré et où les routines d'automatisation du travail n'ont pas été établies, les contrôleurs de gestion sont encore largement impliqués dans les tâches de fiabilisation et de qualité des données, dans la préparation des budgets et des reportings, et ainsi agissent plus comme « dévoreurs de chiffres » que comme business partners. Leur centralité est faible, de même que leur autorité, et n'est pas sans rappeler la fonction discrète de Lambert et Sponem (2009, 2012).

Pour les entreprises qui sont en cours de digitalisation, que ce process soit effectif ou encore en devenir, il semble que la première étape passe nécessairement par davantage de centralisation de la fonction, de nécessité de maîtriser les données, pour les rendre fiables et pertinentes. Le rôle tel que perçu à l'heure actuelle rappelle davantage le rôle de contrôleur de gestion comme garde-fou, lorsque la fonction business partnering est passée au second plan, ou contrôleur de gestion omnipotent lorsque le contrôleur de gestion est en position de centralité, à la fois pour gérer les systèmes d'information, fournir les informations de budget et de reporting, aider les opérationnels tout en les contrôlant.

Deux cas particuliers se dégagent semble-t-il :

- Le cas de l'entreprise E 12, qui est l'une des entreprises les plus avancées en matière de digitalisation, dans le sens où elle fait déjà bon usage des outils digitaux dans ces processus métier. Dans cette entreprise, tout a été mis en place pour que le contrôleur de gestion diminue le temps passé à des tâches récurrentes (mise en place de reportings automatisés, abandon du budget pour un système de rolling forecasts), pour se consacrer à un rôle effectif de business partner au sein des business units. Il semblerait que le stade premier de digitalisation ait été dépassé et que l'on soit plus proche du rôle que pourrait jouer le contrôleur d'entreprise digital, une sorte d'expert « augmenté », c'est-à-dire aide par les outils digitaux ;
- Le cas de l'entreprise E9 : sans avoir véritablement bouleversé ses processus métiers, cette entreprise très traditionnelle française fait de la digitalisation son fer de lance. De fait, le contrôleur de gestion de l'entreprise a mis en place un système de reporting

ultra-sophistiqué et très performant, qui permet d'accéder très rapidement aux résultats dans des entités géographiquement délocalisées. Ce système a été rendu possible par la centralisation du reporting dans un centre de service, et des contrôleurs de gestion business partner dans les entités délocalisées. On retrouve ici les résultats de l'étude de Järvenpää (2007). Ce cas est intéressant car il montre une prise en main par les contrôleurs de gestion de technologies innovantes alors que l'entreprise n'a pas encore véritablement mis en œuvre la digitalisation des opérations de production.

Au final, nous sommes dans un processus en cours, le rôle du contrôleur de gestion n'a pas terminé de se modifier. Il demeure important que sa place reste centrale, à la fois en termes d'accompagnement de la refondation des systèmes d'informations, mais aussi en termes d'appui à la transformation digitale. Ceux qui s'en désintéresserait courraient le risque disparaître.

Annexe A

Liste des entreprises et personnes rencontrées

Code	Secteur d'activité	Taille (Effectifs)	Fonction Personne rencontrée
E1	Publicité digitale	2000 personnes	Project manager projets stratégiques
E2	Agroalimentaire	100 000 personnes	Directeur du Contrôle Financier
E3	Services aux Entreprises	8 000 personnes	DG France
E4	Services aux entreprises	700 personnes	Responsable contrôle de gestion france
E5	Energie	2 100 personnes	Responsable CG central
E6	Equipementier Automobile	106 000 personnes	Responsable comptable central-rh gestion carrières
E7	Assurances	32 000 personnes	Direction des études - audit et risques-
E8	Télécommunications	1000 personnes	Directeur financier
E9	Service Public	260 000 personnes	Directeur du contrôle de gestion
E10	Equipementier Automobile	110 000 personnes	Directeur du contrôle de gestion groupe
E11	Télécommunications	152 000 personnes	Responsable gestion des carrières – ancien contrôleur de gestion
E12	Agroalimentaire	263 000 personnes	Responsable contrôle de gestion
E13	Constructeur automobile	170 000 personnes	Responsable CG succursale
E14	Services aux particuliers	1 400 personnes	DAF Directeur du CG
E15	Matériaux de construction	18 300 personnes	VP Corporate controlling
E16	Matériaux de construction	8000 personnes	Directeur du CG groupe

Annexe B
Thèmes abordés dans les entretiens

Sur la transformation digitale :

La digitalisation

Le Big Data

L'accès aux données opérationnelles

Les nouvelles manières de travailler

L'entreprise libérée

L'évolution de l'organisation

Sur le rôle des contrôleurs de gestion :

Les clients des contrôleurs de gestion

La place hiérarchique dans l'organisation

L'influence de la fonction

Les frontières d'activités

Les partenaires

Les outils

Les activités

Analyse business ou analyse comptable

Analyse prédictive

BIBLIOGRAPHIE

Al-Htaybat, K., von Alberti-Alhtaybat., L. (2017). Big data and corporate reporting: impacts and paradoxes, *Accounting, auditing & accountability journal* 30 (4), 850-873.

Arnaboldi, M., Busco, C., Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? *Accounting, auditing & accountability journal* 30 (4), 762-776.

Anthony, R.N. (1993). *La fonction contrôle de gestion*. Publi-Union

Appelbaum, D., Kogan, A., Vasarhelyi, M., Yan, Z. (2015). Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems.* 25: 29-44.

Ardoin, J.L., Jordan, H. (1979). *Le contrôleur de gestion*. Flammarion, Paris

Bardin, L. (2001). *L'analyse de contenu*. Paris: PUF

Bessire, D. (1995). Le contrôleur de gestion, acteur stratégique et vecteur de changement. *Revue Française de Gestion* 106 : 38-45.

Bollecker, M. (2001). Les contrôleurs de gestion : des hommes de liaison ? *Revue Direction et Gestion* 188-189 : 7-63.

Bollecker, M. (2002). Le rôle des contrôleurs de gestion dans l'apprentissage organisationnel : une analyse de la phase de suivi des réalisations. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 8(2) : 109-126.

Bollecker, M. (2004a). *Les contrôleurs de gestion. L'histoire et les conditions d'exercice de la profession.* L'Harmattan.

Bollecker, M. (2004b). Les mécanismes de contrôle dans un contexte de différenciation des systèmes d'information. *Finance Contrôle Stratégie*. 7(4): 59-85.

Bollecker, M. (2007). La recherche sur les contrôleurs de gestion : état de l'art et perspectives *Comptabilité - Contrôle – Audit 13(1) :* 87-106

Bollecker M. (2009). Contrôleur de gestion : une fonction en danger ? *30ème Congrès annuel de l'Association Francophone de Comptabilité,* Strasbourg.

Bollecker M., Niglis P. (2009). L'Adhésion des responsables opérationnels aux systèmes de contrôle : une étude du rôle des contrôleurs de gestion. *Comptabilité – Contrôle - Audit* 15(1) p.133-158.

Bourguignon A. (2003), « Il faut bien que quelque chose change pour que l'essentiel demeure » : la dimension idéologique du 'nouveau' contrôle de gestion. *Comptabilité - Contrôle – Audit* numéro spécial: 27-53.

Brands, K. (2014). Big Data and Business Intelligence for Management Accountants. *Strategic Finance*. 96(6): 64-65.

Chiapello E. (1990). Contrôleurs De Gestion, Comment Concevez-Vous Votre Fonction ? *Echanges* 92: 7-11.

Dew R.B., Gee K.P. (1973). *Management Control and Information*. Macmillan.

Fiol, M., Jouault, P. (1991). Pour un contrôle de direction. *Revue Française de Gestion* 82: 82-90.

Fornerino, M., Godener, A. (2006). Être contrôleur de gestion en France aujourd'hui : conseiller, adapter les outils… et surveiller. *Finance Contrôle Stratégie* Volume 9, N° 1, mars 2006, p. 187 - 208.

Glaser, B.G., Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research.* Chicago, IL: Aldine.

Godener, A., Fornerino, M. (2017). Participation du manager au contrôle de gestion et performance managériale, une nouvelle approche. *Comptabilité - Contrôle - Audit* 23(2): 85-110.

Goffman, E. (1973), *La mise en scène de la vie quotidienne, Tome 1 La présentation de soi,* Paris Minuit

Goold, M., Campbell A. (1987). *Strategies and Styles: The Role of the Centre in Managing Diversified Corporations.* Blackwell, 1987

Goold, M., Campbell, A. (1987). Many best ways to make strategy. *Harvard Business Review* 65 (6): 70-76.

Granlund, M., Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome? *Management Accounting Research* 13: 299–321.

Hansen, S. C., Otley, D., Van der Stede, W. A. (2003). Practice Developments in Budgeting: An Overview and Research Perspective

Hope, J., Fraser, R., (2003). *Beyond Budgeting: How Managers Can Break Free from the Annual Performance Trap.* Harvard Business School Press, Boston.

Hyvonen, T. (2003). Management accounting and information systems: ERP versus BoB. *European Accounting Review* 12 (1): 155-173

Katz, D., Kahn, R. L. (1966). The social psychology of organizations. NewYork: John Wiley & Sons.

Järvenpää, M. (2007). Making Business Partners: A Case Study on how Management Accounting Culture was Changed. *European Accounting Review* 16 (1): 99-142.

Lambert C., Morales J. (2009). Les pratiques occultes des contrôleurs de gestion : une étude ethnographique du « sale boulot ». *Finance Contrôle Stratégie* 12 (2): 5-34.

Lambert C., Sponem S. (2009). La fonction contrôle de gestion : une proposition de typologie. *Comptabilité – Contrôle - Audit* 15 (2) : 115-144.

Lambert, C., Morales, J. (2009). Les pratiques occultes des contrôleurs de gestion : une étude ethnographique du « sale boulot ». *Finance Contrôle Stratégie* 12(2): 5-34.

Lambert, C., Sponem, S. (2012). Roles, Authority and Involvement of the Management Accounting Function: A Multiple Case-study Perspective. *European Accounting Review* 16 (3): 565–589.

Libby, T, Lindsay, R. M. (2010). Beyond Budgeting or Budgeting Reconsidered? A Survey of North-American Budgeting Practice. *Management Accounting Research* 21(1): 56-75.

Löning H., Malleret V., Méric J., Pesqueux Y., Chiapello E., Michel D. et Solé A. (2003), *Le contrôle de gestion, organisation et mise en œuvre*. Dunod.

Meyssonnier, F., Pourtier, F. (2006). Les ERP changent-ils le contrôle de gestion ? *Comptabilité - Contrôle - Audit* 12(1): 45-64.

Morales J., Lambert C. (2013). Dirty work and the construction of identity. An ethnographic study of management accounting practices. *Accounting, Organizations and Society* 38 (3): 228-244.

Morales, J. (2013). Le projet professionnel des contrôleurs de gestion : analyser des données pour aider les managers à prendre des décisions rationnelles ? *Comptabilité - Contrôle – Audit 19 (2) : 41-70*

Murthy, U. (2016) Researching at the intersection of accounting and information technology: a call for action, *Journal of Information systems* 30 (2), 159-167

Oriot F. (2004). L'influence des systèmes relationnels d'acteurs sur les pratiques de contrôle de gestion. *Comptabilité – Contrôle - Audit* 10 (numéro spécial): 237-255.

Pan, G., Seow, P. (2016) Preparing accounting graduates for digital revolution: a critical review of information technology competencies and skills development *Journal of education for business*, 91 (3), 166-175

Pierce, B., O'Dea, T. (2003). Management accounting information and the needs of managers: Perceptions of managers and accountants compared *The British Accounting Review* 5(3):257-290

Pigé, B. (2005). L'enjeu de l'information comptable en matière de gouvernance. *Echanges* 220: 21-24.

Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research* 31: 118-122.

Ross, J. W., Beath, C. M., Sebastian, I., M. (2017). Digitized ≠ Digital. *MIT CISR Research Briefings*, 18(10): 1-3.

Russel, K. et al. (1999). Counting More, Counting less, Transformations in the Management Accounting Profession. *Strategic Finance* September: 39-44.

Sathe, V. (1983). The controller's role in management. *Organizational Dynamics*11 (3): 31-48

Scapens, R.W., Jazayeri, M. (2003). ERP Systems and Management Accounting Change: Opportunities or Impacts? A Research Note. *European Accounting Review* 12: 201-233.

Simons, R. (1987). Accounting control systems and business strategy: an empirical analysis. *Accounting Organizations and Society* 12 (4): 357-374

Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., Tuttle, B. M. (2015). Big Data in Accounting: An Overview *Accounting Horizons*. 29(2): 381-396.

Van der Stede, W. (2016) Management accounting in context: industry, regulation and informatics, *Management Accounting Research* 31, 100-102.

Vendrzyk, V. et al.,(2001). How Management Accountants asses the quality of Data Warehouses. *Management Accounting Quaterly*, Spring: 28-33.

Warren Jr., J. D., Moffitt, K. C., Byrnes, P. (2015). How Big Data Will Change Accounting. 29(2): 397-407.

Zhang, J., Yang, X., Appelbaum, D. (2015). Toward Effective Big Data Analysis in Continuous Auditing. *Accounting Horizons*. 29(2): 469-476.