



Apport du Contrôle de Gestion à la Régulation des Systèmes de Comportement : Une Étude du Contexte Marocain

Elhassane Aamri¹, Si Mohamed BOUAZIZ²

1 Faculté des sciences Juridiques, Économiques et Sociales

Université IBN ZOHR, Maroc

2 Faculté des sciences Juridiques, Économiques et Sociales

Université IBN ZOHR, Maroc

Résumé : Cet article examine l'apport du contrôle de gestion à la régulation des systèmes de comportement dans les entreprises marocaines, en s'appuyant sur l'apprentissage organisationnel comme mécanisme médiateur. À partir d'une revue théorique, le contrôle de gestion est repositionné comme un levier stratégique (Simons, 1995) favorisant l'adaptation comportementale, au-delà de sa fonction classique de surveillance (Anthony, 1965). Une étude empirique menée auprès de 214 entreprises de la région Souss-Massa teste cette hypothèse via une approche hypothético-déductive et une modélisation par équations structurelles (PLS-SEM). Les résultats confirment un effet positif et significatif du contrôle de gestion sur la régulation des comportements ($\beta = 0,388$, $p < 0,001$), mesurée par l'engagement envers l'apprentissage ($\beta = 0,336$), la vision partagée ($\beta = 0,314$), et l'ouverture d'esprit ($\beta = 0,303$). Si les outils de suivi et de prévision dominent, les outils d'analyse, moins adoptés, révèlent un potentiel d'amélioration. Dans le contexte marocain, marqué par une prédominance des PME, ces findings enrichissent les théories des capacités dynamiques (Teece et al., 1997) et soulignent le rôle du contrôle dans l'adaptabilité organisationnelle. Des recommandations pratiques et des pistes pour approfondir cette dynamique sont proposées.

Mots-clés : Contrôle de gestion ; Apprentissage organisationnel ; Régulation comportementale ; PME marocaines ; PLS-SEM.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.15106917>

1 Introduction

L'accélération des mutations dans l'environnement des affaires – qu'elles soient économiques, technologiques, politiques ou sociales – impose aux organisations une adaptation constante de leurs pratiques de gestion. Dans ce contexte, le contrôle de gestion, traditionnellement perçu comme un outil d'optimisation des ressources et de suivi des performances, est appelé à évoluer pour répondre aux exigences d'un monde en changement rapide (Anthony, 1965 ; Simons, 1990). Cette évolution soulève une problématique clé : comment le contrôle de gestion peut-il non seulement assurer l'efficacité opérationnelle, mais aussi réguler les systèmes de comportement au sein des organisations, en favorisant des dynamiques d'apprentissage et



d'adaptation ? Cette question prend une résonance particulière dans le contexte marocain, où les entreprises, majoritairement des PME, doivent conjuguer compétitivité et flexibilité dans un environnement économique en transition.

Le contrôle de gestion et la régulation des comportements, mesurée ici à travers l'apprentissage organisationnel, entretiennent des relations complexes, marquées par des perspectives théoriques divergentes (Sponem, 2009). Un premier courant de recherche considère le contrôle de gestion comme une entrave à l'apprentissage organisationnel. Selon cette vision, sa nature restrictive – focalisée sur la prise de décision stratégique (Simons, 1990), la coordination et la convergence des objectifs (Anthony, 1965) – limite la flexibilité nécessaire à l'acquisition de nouvelles compétences et connaissances. Anthony (1965, 1988) et Simons (1990) ont ainsi décrit le contrôle de gestion comme un processus structuré, visant à aligner les comportements des managers sur les stratégies définies (Flamholtz, Das, & Tsui, 1985) et à instaurer une logique de surveillance et de motivation (Bouquin, 1989). Cette rigidité, en privilégiant la centralisation et la rigueur méthodologique, serait incompatible avec l'apprentissage organisationnel, qui requiert une capacité d'exploration et d'adaptation aux changements (Sponem, 2009).

Un second courant, en revanche, légitime un rôle plus dynamique du contrôle de gestion dans la gestion organisationnelle. Des travaux influents (Hopwood, 1987 ; Dent, 1990 ; Shields, 1997 ; Langfield-Smith, 1997) soutiennent qu'il peut devenir un outil puissant pour promouvoir et guider le changement. Neely et Al Najjar (2006) vont plus loin, affirmant que l'apprentissage constitue une justification majeure des systèmes de contrôle de gestion. Simons (1990, p. 142) renforce cette idée en soulignant que « les systèmes de contrôle ont plusieurs objectifs : suivre, apprendre, signaler, contraindre, surveiller, motiver », plaçant l'apprentissage au cœur de leurs fonctions. Cette perspective voit dans le contrôle de gestion un levier pour fournir des informations sur les performances passées, incitant les acteurs à les utiliser pour améliorer leurs pratiques et réguler leurs comportements.

Ces débats révèlent une tension fondamentale : d'un côté, le contrôle de gestion est critiqué pour sa rigidité potentielle ; de l'autre, il est valorisé comme un vecteur d'apprentissage et de régulation comportementale. Pourtant, les études empiriques explorant cette dualité restent rares, notamment dans des contextes comme le Maroc, où les spécificités économiques et organisationnelles (prédominance des PME, transition vers des pratiques modernes) pourraient influencer ces dynamiques (Sponem, 2009). Face à cette lacune, la question problématique suivante émerge : **Comment le contrôle de gestion contribue-t-il à la régulation des systèmes de comportement dans les entreprises marocaines, en s'appuyant sur les mécanismes de l'apprentissage organisationnel ?**

Cet article ambitionne de répondre à cette interrogation à travers une étude empirique menée auprès de 214 entreprises de la région Souss-Massa. En adoptant une approche hypothético-déductive, nous examinons l'hypothèse selon laquelle le contrôle de gestion exerce un effet significatif et positif sur la régulation des systèmes de comportement, mesurée via l'apprentissage organisationnel (engagement envers l'apprentissage, vision partagée, ouverture d'esprit). Les données, collectées via un questionnaire auprès de contrôleurs de gestion, sont analysées par une modélisation par équations structurelles (PLS-SEM), offrant une validation rigoureuse des relations postulées.

L'article est structuré comme suit : un cadre théorique analyse les notions de contrôle de gestion et de régulation des systèmes de comportement, avec un focus particulier sur l'apprentissage organisationnel ; une section méthodologique expose l'approche empirique adoptée ; les résultats détaillent une analyse descriptive, suivie de la validation des mesures, de la structure et des hypothèses ; une discussion interprète ces résultats dans le contexte marocain ; enfin, une conclusion récapitule les contributions, les limites et les perspectives de recherche futures.

2 Concepts de Contrôle de Gestion et de Régulation des Systèmes de Comportement

2.1 Le Contrôle de Gestion

Le contrôle de gestion est un concept clé en sciences de gestion, dont les définitions et les outils ont évolué pour répondre aux exigences d'organisations confrontées à des environnements complexes et dynamiques. Une conceptualisation classique repose sur le modèle cybernétique, souvent présenté comme la forme la plus simple et la plus largement adoptée du contrôle. Anderson et Oliver (1987, p. 76) le définissent ainsi : « un système de contrôle est un ensemble de procédures d'une organisation pour surveiller, diriger, évaluer et rémunérer ses employés ». Cette approche met en avant une vision systématique où le contrôle s'appuie sur des mécanismes formels visant à structurer les activités et à influencer les comportements organisationnels. Robert N. Anthony (1965) pose une définition fondatrice : « le contrôle de gestion désigne le processus permettant aux gestionnaires de garantir que les ressources sont acquises et exploitées de façon efficace et efficiente afin de réaliser les objectifs ». Cette perspective, centrée sur l'efficacité et l'efficacité, inscrit le contrôle dans une logique économique et opérationnelle, où il agit comme un garant de la rationalité dans l'utilisation des ressources. Plus tard, Anthony (1988) élargit cette vision en intégrant une dimension stratégique : « le processus par lequel les managers influencent d'autres membres de l'organisation pour mettre en œuvre les stratégies ». Cette évolution souligne le rôle du contrôle dans la régulation des comportements, en dépassant la simple surveillance pour orienter les actions vers des finalités prédéfinies.

Chiapello (1996) enrichit cette conceptualisation en définissant le contrôle de gestion comme un processus dual, englobant à la fois le contrôle exercé par la direction et celui émergent des dynamiques humaines au sein de l'organisation. Cette approche fait écho à Hopwood (1974), qui distingue le contrôle direct des managers et le contrôle global résultant des interactions organisationnelles, mettant en lumière la multiplicité des facettes du contrôle, entre aspects formels (procédures, indicateurs) et informels (comportements émergents). Face aux limites du modèle cybernétique, critiqué pour sa rigidité dans des contextes instables, Hofstede (1981) propose les contrôles non cybernétiques comme une alternative pertinente pour les organisations publiques et privées. Ces contrôles valorisent les mécanismes informels, offrant une flexibilité accrue pour influencer les comportements, et complètent plutôt qu'ils ne remplacent les formes traditionnelles. Bouquin (1997) définit le contrôle de gestion comme « un processus encourageant les comportements », non seulement un outil d'aide à la décision pour les dirigeants, mais aussi un moyen permettant à tous les acteurs de l'organisation de détecter et d'exploiter les sources de compétitivité. Cette vision met l'accent sur la régulation comportementale comme une finalité essentielle, au-delà des objectifs économiques.

Lorino (1995) critique les systèmes conventionnels, trop focalisés sur la stabilité, et plaide pour des approches adaptées aux environnements dynamiques, intégrant les coûts et la valeur, favorisant le changement et assurant une cohérence entre comportements et objectifs stratégiques. Burlaud (1990) catégorise les systèmes de contrôle en deux types : le « hard », axé sur les aspects financiers tels que le calcul des dépenses administratives et des frais généraux, et le « soft », orienté vers la régulation des comportements opérationnels via une gestion indirecte des coûts. Il établit un lien théorique clé entre contrôle et comportements via le langage, décrit comme un « véhicule de la culture et un système d'intégration qui implique un système de valeurs et favorise ainsi des comportements particuliers » (Burlaud & Malo, 1988, p. 63). Guibert et Dupuy (1995) introduisent la notion de confiance comme un équilibre entre contrôle formel et informel, suggérant qu'une régulation efficace des comportements repose sur une combinaison de ces dimensions. Kloot (1997) élargit cette perspective en considérant les systèmes de contrôle de gestion comme un ensemble de mécanismes et d'outils, dépassant la

comptabilité et la budgétisation pour viser des objectifs plus larges, tels que l'alignement des comportements sur les finalités organisationnelles. Simons (1990) enrichit ce cadre en distinguant le contrôle diagnostique, qui surveille les écarts par rapport aux standards, et le contrôle interactif, qui favorise l'adaptation via le dialogue entre managers et collaborateurs. Ces définitions convergent vers une vision multidimensionnelle du contrôle de gestion, où la régulation des comportements devient une fonction centrale, théoriquement ancrée dans des processus à la fois structurés et dynamiques.

Les outils de contrôle de gestion forment le socle opérationnel de cette régulation, traduisant les principes théoriques en pratiques concrètes. Bien que fréquemment évoqué, le concept d'outil de gestion reste peu défini dans la littérature (Diop, 2021). Abi Azar (2005) le décrit comme une « formalisation de l'activité organisée », mettant en avant son rôle dans la structuration des processus décisionnels et opérationnels. Fernandez et al. (1994) soulignent que la gestion ne repose pas uniquement sur des décisions intuitives, mais s'appuie sur une diversité d'outils adaptés aux besoins des organisations, notamment dans les contextes de PME. Ces outils se répartissent en trois catégories principales, reconnues comme fondamentales dans la littérature sur le contrôle de gestion : les outils de prévision, tels que les budgets, les plans prévisionnels de rentabilité et les plans de formation, qui permettent d'anticiper les besoins en ressources et de définir des objectifs à court et moyen terme, orientant les comportements des acteurs par l'établissement de cibles claires et mesurables ; les outils de suivi, comme les tableaux de bord de gestion, opérationnels, de prospection ou de contrôle budgétaire, qui offrent une visibilité continue sur les performances, régulant les comportements à travers des mécanismes de feedback immédiat et des ajustements ciblés ; et les outils d'analyse, notamment les méthodes de comptabilité analytique (coût complet, coût variable, méthode ABC), qui visent à approfondir la compréhension des coûts et des activités, encourageant des comportements analytiques et des prises de décision éclairées, en lien avec une approche plus stratégique du contrôle. Ces trois catégories – prévision, suivi, analyse – reflètent une logique séquentielle et complémentaire : planifier les actions, en surveiller l'exécution et en évaluer les résultats. Selon Anthony (1965), ces outils s'inscrivent dans une hiérarchie de contrôle : stratégique (définir les priorités à long terme), de gestion (coordonner les ressources à moyen terme) et opérationnel (exécuter les tâches au quotidien). Simons (1990) ajoute que leur utilisation peut varier entre une fonction diagnostique, axée sur la surveillance des performances, et une fonction interactive, favorisant l'adaptation des comportements par le dialogue et la rétroaction. Ainsi, les outils de contrôle de gestion ne se limitent pas à des fonctions techniques ; ils agissent comme des leviers théoriques pour structurer les comportements, en alignant les actions individuelles et collectives sur les objectifs organisationnels. Cette capacité à réguler les systèmes de comportement repose sur des mécanismes variés qui transcendent la simple surveillance, dont le rôle sera exploré dans la section suivante pour éclaircir leur contribution à l'alignement des actions sur les objectifs organisationnels.

2.2 La Régulation des Systèmes de Comportement via l'Apprentissage Organisationnel

La régulation des systèmes de comportement constitue une finalité fondamentale du contrôle de gestion, visant à aligner les actions et attitudes des individus et des groupes sur les objectifs organisationnels, comme évoqué précédemment. Ce processus ne se limite pas à l'imposition de normes ou à la surveillance des performances ; il s'appuie sur des mécanismes variés qui permettent aux organisations de structurer, orienter et adapter les comportements face à des environnements complexes et changeants. Ces mécanismes englobent des dimensions formelles, telles que les règles, les indicateurs ou les systèmes d'incitation, ainsi que des dynamiques plus informelles, comme les interactions sociales ou les processus d'apprentissage, qui influencent la manière dont les acteurs organisationnels perçoivent et poursuivent leurs objectifs. La régulation des comportements peut être envisagée comme un équilibre entre

contrainte et adaptation, où les organisations cherchent à réduire les dérives opportunistes tout en favorisant une flexibilité nécessaire à l'évolution. Dans cette perspective, la littérature met en avant plusieurs approches théoriques pour conceptualiser ce processus, notamment à travers le prisme de l'apprentissage organisationnel, qui offre un cadre pour comprendre comment les comportements sont modifiés et alignés sur les finalités stratégiques.

Malgré de nombreuses recherches sur la conceptualisation, la gestion, le développement et l'utilisation de l'apprentissage organisationnel, un consensus sur sa définition et sa théorisation demeure difficile à atteindre (Saadat & Saadat, 2016). Cette absence d'accord s'explique par plusieurs raisons : d'abord, son caractère multidisciplinaire, intégrant des contributions de la sociologie, de la psychologie, de la gestion et de l'économie industrielle, chacune apportant des perspectives distinctes (Yeung et al., 1999) ; ensuite, sa diversification selon les domaines d'application, tels que le traitement de l'information, l'innovation, le changement organisationnel ou la mise en œuvre de stratégies (Crossan et al., 1999) ; enfin, son analyse multiniveau, couvrant l'individu jusqu'à l'organisation, ce qui complexifie son étude (Templeton et al., 2002). Diverses définitions illustrent cette richesse : Marquardt (2002) le décrit comme « la capacité de développement de la pensée et de la productivité, obtenue par l'engagement envers l'amélioration continue dans l'organisation » ; Mayo (1994) le considère comme « l'ensemble des méthodes, mécanismes et processus utilisés dans une organisation pour réaliser l'apprentissage » ; Alvani (2008) le définit comme « le processus de trouver, résoudre et corriger les erreurs » ; et Chiva et al. (2014, p. 689) le présentent comme « le processus par lequel les organisations changent ou modifient leurs modèles mentaux, règles, processus ou connaissances, en maintenant ou améliorant leur performance ». Ces perspectives convergent vers l'idée que l'apprentissage organisationnel est un processus dynamique, crucial pour adapter les comportements aux exigences internes et externes, jouant ainsi un rôle central dans la régulation.

L'apprentissage organisationnel demeure un enjeu important pour tous les types d'entreprises, en raison de sa capacité à générer des connaissances et à adapter les processus organisationnels (Templeton et al., 2002). Il est particulièrement crucial dans des environnements imprévisibles, permettant aux organisations de répondre plus rapidement que leurs concurrents (Garvin et al., 2008). De par sa nature de processus de développement de nouvelles perspectives, il constitue une source de nouvelles connaissances organisationnelles (Cheng et al., 2014 ; Chiva et al., 2014), une capacité qui gagne en importance face à la complexité et aux changements dynamiques des environnements commerciaux. Les études explorant la création de connaissances, le capital intellectuel et la gestion des connaissances soulignent cette diversité (Matusik & Hill, 1998 ; Nahapiet & Ghoshal, 1998 ; Nonaka, 1994), avec des cadres théoriques variés (Huber, 1991 ; Shrivastava, 1983). Plutôt que de réinventer ces catégorisations, la discussion peut s'articuler autour de trois modes principaux : l'apprentissage comportemental, cognitif et par l'action, correspondant aux grandes théories de l'apprentissage identifiées par Greeno et al. (1996). De nombreuses idées classiques sur l'apprentissage organisationnel reposent sur l'hypothèse que les organisations sont des systèmes routiniers orientés vers un objectif, réagissant à l'expérience en répétant les comportements réussis et évitant les échecs (Lundberg, 1995). Cette approche décrit l'acquisition, la distribution et le stockage des informations (Walsh & Ungson, 1991 ; Huber, 1991), souvent via un apprentissage adaptatif par essais et erreurs, générant des routines qui stabilisent les comportements (Van de Ven & Polley, 1991 ; Levinthal, 1991). Déclenché par des écarts de performance (Cyert & March, 1963), cet apprentissage comportemental est principalement incrémental, limitant les changements majeurs aux événements externes significatifs. Il se concentre sur les antécédents et les changements dans les structures, technologies et routines, réagissant à l'expérience interne et externe (Lundberg, 1995).

Plus tard, une perspective cognitive émerge, centrée sur le contenu de l'apprentissage et la manière dont les changements dans les cartes mentales individuelles s'agrègent pour transformer les schémas organisationnels (Weick & Roberts, 1993 ; Nonaka, 1994). Elle valorise la création et l'exploitation des connaissances pour améliorer la créativité et la performance (Fryer, 1999), transformant les données en actifs stratégiques qui renforcent les capacités dynamiques (Teece, 1998). Cet apprentissage cognitif soutient que le processus de création de connaissances génère des compétences uniques, augmentant la capacité d'action et mobilisant les savoirs tacites via une spirale de connaissance (Nonaka, 1994 ; Kim, 1993). Contrairement aux deux précédents, l'apprentissage par l'action privilégie la correction en temps réel des écarts entre théorie adoptée et théorie en usage (Argyris, 1990 ; Senge et al., 1994), favorisant une régulation immédiate par la réflexion et l'interaction. Distingué par les notions de simple boucle (ajustements progressifs) et double boucle (remise en question des cadres), cet apprentissage brise les routines défensives, facilitant une adaptation profonde via une prise de conscience des hypothèses cachées (Argyris & Schön, 1978). Axé sur les croyances opérationnelles et les interactions, il est situationnel, ancré dans les expériences individuelles et collectives, pouvant générer une culture de transparence et d'innovation (Lumpkin & Lichtenstein, 2005). Ces modes – comportemental, cognitif, actionnel – illustrent la diversité des mécanismes par lesquels les comportements sont régulés, offrant une base théorique pour explorer leur articulation avec les pratiques organisationnelles dans les sections suivantes.

2.3 Le Lien entre le Contrôle de Gestion et la Régulation des Systèmes de Comportement

Après avoir exploré les concepts de contrôle de gestion et de régulation des systèmes de comportement, il convient d'examiner leur articulation théorique pour comprendre comment les outils et mécanismes du contrôle influencent les dynamiques comportementales au sein des organisations. Traditionnellement, le contrôle de gestion et les processus de régulation comportementale, souvent médiatisés par des mécanismes comme l'apprentissage organisationnel, ont été perçus comme antagonistes, peu étudiés ensemble dans la littérature managériale. Cependant, les évolutions récentes dans la recherche ont réhabilité le rôle du contrôle de gestion comme un levier potentiel pour structurer et adapter les comportements organisationnels (El Haouary & Skouri, 2019, p. 301). Cette section vise à éclaircir ce lien en s'appuyant sur les perspectives théoriques qui relient les systèmes de contrôle aux transformations comportementales, en mettant en avant les mécanismes dynamiques qui sous-tendent cette interaction.

Kloot (1997) souligne une convergence fondamentale entre les systèmes de contrôle de gestion et les processus de régulation comportementale, notant que leurs définitions partagent des objectifs communs : permettre à une organisation de changer et de s'adapter à son environnement. Cette convergence suggère que le contrôle de gestion ne se limite pas à surveiller les performances ou à optimiser les ressources, mais joue un rôle actif dans la régulation des comportements en facilitant leur alignement sur les priorités stratégiques. De même, Dent (1991) soutient que les systèmes de contrôle peuvent contribuer dynamiquement à la gestion des transformations organisationnelles en identifiant de nouvelles opportunités et en orientant les actions des individus et des groupes. Cette vision redéfinit le contrôle comme un processus itératif, capable d'influencer les comportements au-delà de la simple conformité aux normes établies. Cependant, pour comprendre pleinement ce lien, il est nécessaire de préciser les mécanismes par lesquels le contrôle de gestion agit sur les systèmes de comportement.

Un cadre théorique pertinent pour explorer cette interaction repose sur la détection des écarts ou déviations entre objectifs, méthodes et résultats, qui déclenchent des mécanismes de régulation comportementale. Selon Senge (1990) et Argyris et Schön (1978, 1996), ces mécanismes peuvent être analysés à travers différents niveaux d'apprentissage, qui servent de

pont entre le contrôle et les changements comportementaux. Au premier niveau, l'apprentissage adaptatif ou en simple boucle génère des modifications de comportement qui ajustent les actions sans remettre en question les valeurs ou objectifs sous-jacents. Par exemple, un écart détecté dans un tableau de bord peut conduire à une correction immédiate des pratiques sans modifier les priorités stratégiques, régulant ainsi les comportements de manière incrémentale. À un niveau supérieur, l'apprentissage génératif ou en double boucle intervient lorsque l'organisation révisé ses objectifs et les critères de performance, entraînant une transformation plus profonde des comportements. Ces niveaux illustrent comment le contrôle de gestion, par ses outils et ses processus, peut structurer les systèmes de comportement, soit en stabilisant les routines existantes, soit en favorisant une adaptation plus radicale face aux changements environnementaux.

Cette articulation entre contrôle et régulation s'appuie sur une variété de systèmes et d'outils de contrôle de gestion qui influencent les dynamiques comportementales. La planification, comme conceptualisée par De Geus (1988), permet d'anticiper les besoins et d'orienter les comportements vers des objectifs prédéfinis. Les approches comme le *based costing* (Lorino, 1995) ou la comptabilité de gestion stratégique (Simons, 1991) fournissent des informations détaillées qui incitent les acteurs à ajuster leurs pratiques en fonction des coûts et des priorités. Les indicateurs de performance, tels que ceux proposés par Kaplan et Norton (1992) dans le tableau de bord prospectif, offrent une rétroaction continue qui régule les comportements en alignant les efforts individuels sur les finalités organisationnelles. Ces outils ne se contentent pas de mesurer les résultats ; ils agissent comme des leviers pour déclencher des processus d'apprentissage et de régulation, en détectant les écarts et en orientant les corrections nécessaires. Ainsi, le contrôle de gestion devient un processus itératif d'essais et d'erreurs (Bouquin, 1994), où les comportements sont modifiés par la reconnaissance et la résolution des dysfonctionnements, confirmant une régulation active des systèmes organisationnels.

Langevin (1996) approfondit cette idée en distinguant deux grandes orientations du contrôle de gestion, chacune ayant des implications distinctes pour la régulation comportementale. D'un côté, l'approche contractualiste voit le contrôle comme un moyen de contraindre les individus, limitant leur autonomie pour maintenir un ordre strict (Bollecker, 2000). Cette vision, axée sur la surveillance et la conformité, peut stabiliser les comportements mais risque de freiner les dynamiques d'adaptation. De l'autre côté, l'approche traditionaliste s'appuie sur des systèmes d'information qui collectent, traitent et transmettent des données, favorisant une régulation plus flexible par la mise à disposition d'informations exploitables. Dans ce cas, le contrôle devient un facilitateur de changements comportementaux, permettant aux acteurs de s'ajuster aux objectifs via des routines adaptatives ou des révisions stratégiques. Ces deux orientations révèlent une dualité dans la manière dont le contrôle de gestion influence les systèmes de comportement : il peut soit imposer des normes rigides, soit encourager une adaptation proactive, en fonction des outils et des mécanismes privilégiés.

Dans ce contexte, les systèmes de contrôle de gestion apparaissent comme des facteurs majeurs favorisant la régulation des comportements, notamment à travers leur capacité à déclencher des processus d'apprentissage. Lorsque des erreurs ou des écarts sont détectés – par exemple, via un budget non respecté ou un indicateur de performance décalé – des ajustements comportementaux sont initiés, soit au niveau des méthodes employées (niveau adaptatif), soit au niveau des objectifs eux-mêmes (niveau génératif). Cette interaction entre contrôle et régulation comportementale est particulièrement significative dans les organisations cherchant à s'adapter à des environnements instables, où la capacité à structurer les comportements tout en favorisant leur évolution devient un enjeu stratégique. Cependant, bien que certaines recherches aient exploré ces interactions, leur nombre limité rend leur interprétation complexe (El Haouary & Skouri, 2019). Cela soulève des questions théoriques cruciales : comment les

systèmes de contrôle, utilisés de manière interactive, impactent-ils les comportements organisationnels ? Quels outils spécifiques pourraient être développés pour renforcer cette régulation dynamique ?

À la lumière de ces réflexions, plusieurs hypothèses théoriques peuvent être émises pour guider une analyse plus approfondie. Premièrement, le contrôle de gestion, par l'ensemble de ses outils et mécanismes, pourrait avoir un impact positif sur la régulation des systèmes de comportement en structurant et en adaptant les actions individuelles et collectives aux objectifs organisationnels (H0). Plus précisément, le contrôle de gestion pourrait avoir un impact positif sur l'ouverture d'esprit, en favorisant des comportements analytiques et une remise en question des routines organisationnelles (H1). Ensuite, il pourrait influencer positivement l'engagement envers l'apprentissage, en encourageant une culture d'amélioration continue au sein de l'organisation (H2). Enfin, le contrôle de gestion pourrait avoir un impact positif sur la vision partagée, en structurant les comportements pour aligner les actions sur des objectifs communs (H3). Ces hypothèses, ancrées dans les fondements théoriques explorés, posent les bases pour une exploration empirique de la manière dont le contrôle de gestion contribue à la régulation des systèmes de comportement, un lien qui sera approfondi dans les sections suivantes à travers une analyse contextuelle et des validations pratiques.

3 Méthodologie

Cette recherche s'inscrit dans une démarche positiviste, adoptant un raisonnement hypothético-déductif pour explorer les relations entre le contrôle de gestion et la régulation des systèmes de comportement dans le contexte marocain. L'objectif principal est d'examiner comment les pratiques de contrôle de gestion influencent les dynamiques comportementales au sein des organisations, en s'appuyant sur l'apprentissage organisationnel comme mécanisme clé de cette régulation. Pour atteindre cet objectif, une méthodologie quantitative a été privilégiée, avec la collecte de données réalisée via une enquête par questionnaire. Ce choix méthodologique se justifie par les avantages de l'approche quantitative, notamment sa capacité à offrir une mesure précise des variables et à permettre une généralisation des résultats, par rapport à une approche qualitative qui serait plus exploratoire. La recherche part d'éléments théoriques issus de la littérature pour formuler une question centrale – comment le contrôle de gestion contribue-t-il à la régulation des systèmes de comportement ? – accompagnée d'hypothèses qui seront testées empiriquement. Ainsi, la posture adoptée est clairement positiviste, visant à confirmer ou infirmer les relations postulées entre les variables.

3.1 Modèle Conceptuel

Le cadre conceptuel de cette étude s'articule autour de l'examen des relations entre le contrôle de gestion et la régulation des systèmes de comportement, en s'inspirant des travaux théoriques précédemment discutés. Le contrôle de gestion est envisagé comme une variable indépendante, influençant la régulation des systèmes de comportement, conceptualisée comme une variable dépendante. Cette régulation est opérationnalisée à travers l'apprentissage organisationnel, qui agit comme un indicateur mesurable des changements comportementaux au sein des organisations. Le modèle repose sur les hypothèses théoriques formulées dans la section précédente : les outils de prévision, de suivi et d'analyse du contrôle de gestion impacteraient positivement la régulation des comportements en structurant les actions et en favorisant leur alignement sur les objectifs organisationnels.

3.1.1 Opérationnalisation des Concepts et Échelles de Mesure des Variables

Pour tester ces hypothèses, les concepts clés ont été opérationnalisés à travers des échelles de mesure validées dans la littérature, permettant une évaluation structurée et quantifiable des variables.

3.1.1.1 Mesures du Contrôle de Gestion

Le contrôle de gestion est évalué à travers trois dimensions principales, inspirées des travaux de Wade et Diouf (2021) et adaptées au contexte de cette étude, afin de refléter la fréquence d'utilisation des outils de contrôle de gestion comme indicateur de leur influence sur les comportements organisationnels. Ces dimensions sont les suivantes :

- Degré d'utilisation des outils prévisionnels : Cette dimension mesure la fréquence d'utilisation des budgets, des plans, des comptes de résultat prévisionnels et des bilans prévisionnels, à travers trois items visant à capturer la capacité de ces outils à orienter les comportements par la définition d'objectifs clairs.
- Degré d'utilisation des outils de suivi : Cette dimension évalue la fréquence d'utilisation du tableau de bord de gestion, du tableau de bord opérationnel, du tableau de bord prospectif et du contrôle budgétaire, mesurée par quatre items reflétant leur rôle dans la régulation des comportements via des feedbacks continus.
- Degré d'utilisation des outils d'analyse ou de calcul de coûts : Cette dimension se concentre sur la fréquence d'utilisation du coût complet, du coût variable et de la méthode ABC (Activity-Based Costing), mesurée par trois items indiquant leur potentiel à encourager des comportements analytiques et stratégiques.

Pour mesurer ces dimensions, une échelle de type Likert à six points a été adoptée, allant de « Jamais » (1) à « Fréquence quotidienne » (6). Afin de simplifier l'analyse et de refléter les pratiques organisationnelles, les réponses ont été regroupées en deux catégories : les fréquences « élevées » (quotidienne, mensuelle, trimestrielle, semestrielle, codées 2) et les fréquences « faibles » (annuelle ou jamais, codées 1). Bien que ces trois dimensions aient été mesurées séparément pour évaluer les pratiques de contrôle de gestion, l'analyse empirique a considéré le contrôle de gestion comme un construit global agrégeant ces outils, en ligne avec les hypothèses testées dans cette étude. Cette approche, conforme aux recommandations de Churchill (1979) pour une mesure structurée des construits, permet une évaluation opérationnelle des pratiques de contrôle de gestion dans un contexte marocain spécifique.

3.1.1.2 Mesures de la Régulation des Systèmes de Comportement

La régulation des systèmes de comportement est opérationnalisée à travers l'apprentissage organisationnel, en s'appuyant sur les échelles de mesure validées par Sinkula et al. (1997, p. 316) et Messaoudi et al. (2021). Ces travaux conceptualisent l'apprentissage organisationnel comme une orientation reflétée par trois dimensions fondamentales, associées à la prédisposition des organisations à réguler les comportements : l'engagement envers l'apprentissage (EA), la vision partagée (VP) et l'ouverture d'esprit (OE), inspirées des contributions de Day (1991, 1994), Senge (1990, 1992) et Tobin (1993). Ces dimensions sont considérées comme des indicateurs de premier ordre d'une construction de second ordre – l'apprentissage organisationnel – qui, dans ce contexte, traduit la régulation des systèmes de comportement.

Chaque dimension est mesurée à l'aide d'une échelle de Likert à cinq points, allant de « fortement en désaccord » (1) à « fortement d'accord » (5), permettant de capturer les perceptions des répondants sur les pratiques comportementales au sein de leur organisation :

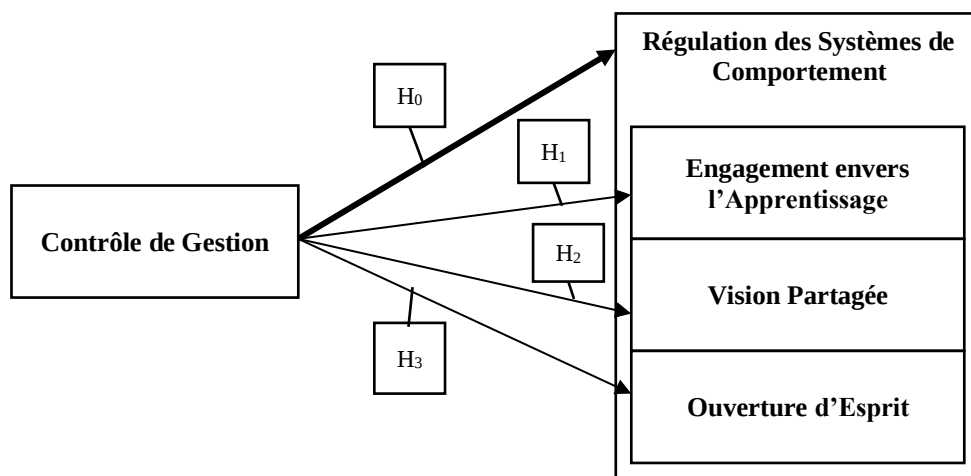
- Engagement envers l'apprentissage (EA) : Inspiré de Galer et Van Der Heijden (1992), Garratt (1987) et Tobin (1993), ce construit évalue la valeur accordée à l'apprentissage comme levier stratégique. Il comprend quatre items :
 - EA1 : « Les managers s'accordent fondamentalement à dire que la capacité d'apprentissage de notre organisation est la clé de notre avantage concurrentiel. »
 - EA2 : « Les valeurs fondamentales de cette organisation incluent l'apprentissage comme clé de l'amélioration. »
 - EA3 : « Le sentiment ici est que l'apprentissage des employés est un investissement, pas une dépense. »
 - EA4 : « L'apprentissage dans mon organisation est considéré comme un produit clé nécessaire pour garantir la survie de l'organisation. »
- Vision partagée (VP) : Basée sur Senge (1990, 1992) et Tobin (1993), cette dimension mesure l'alignement des individus sur des objectifs communs. Elle comprend quatre items :
 - VP1 : « Il existe un objectif commun dans mon organisation. »
 - VP2 : « Il y a un accord total sur notre vision organisationnelle à tous les niveaux, fonctions et divisions. »
 - VP3 : « Tous les employés s'engagent envers les objectifs de cette organisation. »
 - VP4 : « Les employés se considèrent comme des partenaires dans la définition de l'orientation de l'organisation. »
- Ouverture d'esprit (OE) : Influencée par Day (1991, 1992a, 1992b), Senge (1990, 1992) et Slater et Narver (1994), cette dimension évalue la remise en question des hypothèses établies. Elle comprend trois items :
 - OE1 : « Nous n'avons pas peur de réfléchir de manière critique aux hypothèses communes que nous avons formulées à propos de notre environnement interne et externe. »
 - OE2 : « Le personnel de cette entreprise se rend compte que la manière dont il perçoit l'environnement interne et externe doit être continuellement remise en question. »
 - OE3 : « Nous remettons rarement collectivement en question nos propres préjugés sur la manière dont nous interprétons les informations » (codé à l'envers).

Ces échelles, validées par Sinkula et al. (1997) auprès d'un panel d'experts et ajustées pour refléter différentes nuances des construits (Churchill, 1979), ont démontré une fiabilité satisfaisante dans des études antérieures. Elles permettent de mesurer la régulation des systèmes de comportement en capturant les dimensions comportementales et cognitives qui sous-tendent l'alignement organisationnel.

3.1.1.3 Modèle Conceptuel

Afin d'évaluer l'impact du contrôle de gestion sur la régulation des systèmes de comportement, nous nous penchons sur les corrélations entre diverses variables, telles qu'explicitées dans la figure ci-dessous. Cette représentation graphique dévoile le modèle conceptuel théorique que nous avons adopté pour élaborer notre enquête. Le modèle positionne le contrôle de gestion comme une variable indépendante, influençant la régulation des systèmes de comportement, conceptualisée comme une variable dépendante et mesurée à travers les trois dimensions de l'apprentissage organisationnel : l'engagement envers l'apprentissage, la vision partagée et l'ouverture d'esprit. Les relations hypothétiques entre ces variables sont représentées par des flèches directionnelles, indiquant un effet positif présumé du contrôle de gestion, dans son ensemble, sur la régulation des systèmes de comportement ainsi que sur ses composantes spécifiques, en ligne avec les hypothèses théoriques formulées précédemment. Ce modèle

fournit une synthèse visuelle des liens postulés, guidant la conception du questionnaire et l'analyse empirique subséquente.



Source : Auteurs, inspiré des données de la recherche.

Figure 1. Modèle conceptuel théorique.

3.2 Méthodologie de Recherche

La méthodologie adoptée repose sur une approche quantitative, avec la collecte de données effectuée via un questionnaire en ligne conçu sur « Google Forms » pour garantir une diffusion efficace et une collecte fiable des réponses. L'échantillon cible est constitué de PME et grandes entreprises actives dans la région Souss-Massa au Maroc, une zone économique diversifiée couvrant des secteurs tels que l'agriculture, le tourisme et l'industrie. Les entreprises ont été sélectionnées selon leur accessibilité et leur disponibilité à participer, avec un accent mis sur les gestionnaires ayant une vue d'ensemble des pratiques stratégiques, notamment les contrôleurs de gestion. Pour maximiser le taux de réponse, le questionnaire a été partagé par e-mail et via WhatsApp, aboutissant à 214 réponses complètes recueillies entre 2022 et 2023, reflétant une couverture représentative de la diversité économique locale.

Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SmartPLS, un outil adapté à la modélisation par équations structurelles (PLS-SEM), particulièrement pertinent pour tester des relations hypothétiques entre variables dans un cadre confirmatoire. Bien que l'analyse factorielle exploratoire (AFE) via l'ACP puisse être utilisée pour identifier les dimensions sous-jacentes des construits (Churchill, 1979), cette étude s'appuie sur des échelles de mesure préalablement validées dans la littérature (Sinkula et al., 1997 ; Wade & Diouf, 2021), rendant l'approche confirmatoire via PLS-SEM plus appropriée. L'analyse s'est concentrée sur la validation convergente et discriminante des construits directement dans SmartPLS, en utilisant des techniques comme le bootstrap (1000 rééchantillonnages) pour assurer la robustesse des résultats. Cette méthodologie permet de tester les hypothèses théoriques posées – à savoir, l'impact positif du contrôle de gestion sur la régulation des systèmes de comportement, ainsi que sur ses composantes spécifiques que sont l'ouverture d'esprit, l'engagement envers l'apprentissage et la vision partagée – dans un contexte marocain spécifique, offrant une base solide pour les analyses empiriques présentées dans les sections suivantes.

4 Résultats

Cette section présente les résultats de l'analyse empirique visant à tester les hypothèses formulées dans le cadre conceptuel. Les données, collectées auprès de 214 gestionnaires de la

région Souss-Massa, ont été analysées via SmartPLS pour évaluer les relations entre le contrôle de gestion et la régulation des systèmes de comportement. L'analyse se divise en deux parties : les statistiques descriptives, qui dressent un portrait des pratiques et perceptions observées, et l'analyse structurelle, qui teste les hypothèses H0, H1, H2 et H3.

4.1 Statistiques Descriptives

Les statistiques descriptives synthétisent les réponses collectées via un questionnaire en ligne auprès de 214 entreprises de la région Souss-Massa, couvrant des secteurs variés (agriculture, tourisme, industrie). Le contrôle de gestion (C.G) repose sur une échelle Likert à 6 points (1 = « Jamais » à 6 = « Quotidienne »), tandis que la régulation des systèmes de comportement (REG) utilise une échelle à 5 points (1 = « Pas du tout d'accord » à 5 = « Tout à fait d'accord »). Les moyennes pondérées, écarts-types, et niveaux majoritaires ont été calculés via SPSS, suivant les intervalles définis dans 3.2.3 (Tableaux 23 et 24).

4.1.1 Contrôle de Gestion

Le contrôle de gestion a été mesuré via trois sous-dimensions totalisant 10 items : outils prévisionnels (3 items), outils de suivi (4 items), et outils d'analyse/calcul de coûts (3 items). Les moyennes pondérées sont interprétées selon les intervalles : [1-1,83] = Jamais, [1,84-2,66] = Annuelle, [2,67-3,49] = Semestrielle, [3,5-4,32] = Trimestrielle, [4,33-5,15] = Mensuelle, [5,16-6] = Quotidienne.

- **Outils Prévisionnels** : Moyenne = 3,65 (écart-type = 1,65), niveau trimestriel (poids = 4). Les budgets (3,65) dominant (70,6 % élevée : mensuelle à quotidienne), suivis des plans (3,21) et comptes prévisionnels (2,89), avec respectivement 14 %, 10,3 %, et 12,6 % de non-utilisation.
- **Outils de Suivi** : Moyenne = 3,40 (écart-type = 1,50), niveau semestriel (poids = 3). Le tableau opérationnel (4,31) est le plus utilisé (74,3 % élevée), devant le tableau de gestion (3,30), le contrôle budgétaire (2,98), et le tableau prospectif (3,02), ce dernier étant peu adopté (45,8 % jamais).
- **Outils d'Analyse** : Moyenne = 2,61 (écart-type = 1,28), niveau annuel (poids = 2). Les coûts variables (2,76) et complets (2,88) sont plus fréquents que la méthode ABC (2,18), avec 54,2 % des entreprises n'utilisant jamais cette dernière.

Tableau 1 : Synthèse des statistiques descriptives du contrôle de gestion

Dimension	Moyenne (1-6)	Écart-type	Niveau Majoritaire	% Utilisation Élevée
Outils Prévisionnels	3,65	1,65	Trimestrielle	70,6 %
Outils de Suivi	3,40	1,50	Semestrielle	74,3 % (opérationnel)
Outils d'Analyse	2,61	1,28	Annuelle	62,4 % (complet)
Contrôle de Gestion Global	3,22	1,48	Semestrielle	67 % (moyenne)

Source : Sortie SPSS.

4.1.2 Régulation des Systèmes de Comportement

La régulation (REG) a été évaluée via 11 items répartis en trois sous-dimensions : engagement envers l'apprentissage (E.A, 4 items), vision partagée (V.P, 4 items), et ouverture d'esprit (O.E, 3 items). Les moyennes sont interprétées selon : [1-1,80] = Pas du tout d'accord, [1,81-2,60] = Plutôt pas d'accord, [2,61-3,40] = D'accord, [3,41-4,20] = Plutôt d'accord, [4,21-5] = Tout à fait d'accord.

- **Engagement envers l'Apprentissage (E.A)** : Moyenne = 3,34 (écart-type = 1,02), niveau « d'accord » (poids = 3). Les items varient de 3,18 (« investissement ») à 3,57 (« avantage concurrentiel »), reflétant une valorisation modérée de l'apprentissage.
- **Vision Partagée (V.P)** : Moyenne = 3,53 (écart-type = 0,87), niveau « plutôt d'accord » (poids = 4). Les scores vont de 3,41 (« engagement des employés ») à 3,82 (« objectif commun »), indiquant un alignement organisationnel marqué.
- **Ouverture d'Esprit (O.E)** : Moyenne = 3,16 (écart-type = 1,06), niveau « d'accord » (poids = 3). Les items oscillent entre 2,94 (« remise en question des préjugés ») et 3,29 (« réflexion critique »), suggérant une ouverture modérée.

Tableau 2 : Synthèse des statistiques descriptives de la régulation

Dimension	Moyenne (1-5)	Écart-type	Niveau Majoritaire	% Accord (≥4)
Engagement envers l'Apprentissage	3,34	1,02	D'accord	60 %
Vision Partagée	3,53	0,87	Plutôt d'accord	70 %
Ouverture d'Esprit	3,16	1,06	D'accord	55 %
Régulation Globale	3,34	0,98	D'accord	62 %

Source : Sortie SPSS.

4.1.3 Observations Préliminaires

Le contrôle de gestion affiche une utilisation modérée (moyenne = 3,22), avec une prédominance des outils prévisionnels et de suivi sur les outils d'analyse. La régulation des systèmes de comportement atteint un niveau moyen à élevé (moyenne = 3,34), la vision partagée étant la plus prononcée. Ces résultats préliminaires suggèrent une adoption notable des pratiques de contrôle et une régulation comportementale significative, posant les bases pour analyser leur lien dans la section suivante.

4.2 Analyse Structurale

L'analyse structurale, réalisée via SmartPLS avec la méthode PLS-SEM (bootstrap, 1000 rééchantillonnages), évalue l'impact du contrôle de gestion (C.G) sur la régulation des systèmes de comportement (REG) et ses sous-dimensions : Engagement envers l'Apprentissage (E.A), Vision Partagée (V.P), et Ouverture d'Esprit (O.E). Elle suit un plan en deux étapes : la validation du modèle de mesure, puis le test du modèle structurel pour confirmer les hypothèses H0, H1, H2, et H3.

4.2.1 Validation du Modèle de Mesure

Validité Convergente

La validité convergente vérifie si les indicateurs d'un construit mesurent un même concept, selon Fornell et Larcker (1981), à travers l'Alpha de Cronbach ($\geq 0,7$), la Fiabilité Composite ($CR \geq 0,7$), et la Variance Moyenne Extraite ($AVE \geq 0,5$).

Tableau 3 : Fiabilité et validité convergente des construits

Variable	Cronbach's Alpha	Rho-A	Composite Reliability (CR)	AVE
Contrôle de Gestion (C.G)	0,809	0,821	0,852	0,370
Engagement envers l'Apprentissage (E.A)	0,902	0,910	0,932	0,775
Outils d'Analyse (O.A)	0,687	0,698	0,827	0,616
Ouverture d'Esprit (O.E)	0,911	0,911	0,944	0,849
Outils Prévisionnels (O.P)	0,798	0,807	0,881	0,713
Outils de Suivi (O.S)	0,779	0,785	0,859	0,604
Régulation des Systèmes (REG)	0,899	0,905	0,918	0,530
Vision Partagée (V.P)	0,810	0,850	0,887	0,726

Source : Rapport SmartPLS 3.

Tous les construits affichent une fiabilité interne satisfaisante : Alpha de Cronbach et Rho-A dépassent 0,7 (sauf O.A à 0,687, proche du seuil), et CR est systématiquement >0,7 (0,827 à 0,944). L'AVE dépasse 0,5 pour sept construits sur huit, indiquant que plus de 50 % de la variance des indicateurs est expliquée par leur variable latente. Le Contrôle de Gestion (C.G) présente un AVE de 0,370 (<0,5), mais son CR de 0,852 (>0,7) compense cette faiblesse, rendant sa validité convergente acceptable selon Safiih & Azreen (2014) et Wan (2013).

Validité Discriminante

La validité discriminante assure que chaque construit est distinct, en comparant la racine carrée de l'AVE à ses corrélations inter-construits (Fornell et Larcker, 1981).

Tableau 4 : Matrice de validité discriminante

	C.G	E.A	O.A	O.E	O.P	O.S	REG	V.P
C.G	0,608							
E.A	0,463	0,880						
O.A	0,792	0,415	0,785					
O.E	0,529	0,481	0,368	0,922				
O.P	0,594	0,076	0,313	0,161	0,844			
O.S	0,862	0,464	0,503	0,568	0,275	0,777		
REG	0,616	0,867	0,476	0,781	0,193	0,623	0,728	
V.P	0,545	0,568	0,385	0,488	0,270	0,523	0,811	0,852

Source : Rapport SmartPLS 3.

Tous les construits satisfont le critère de validité discriminante. Par exemple, pour C.G ($\sqrt{\text{AVE}} = 0,608$), la corrélation maximale est avec O.S (0,862), mais reste inférieure au $\sqrt{\text{AVE}}$ de O.S (0,777). De même, REG ($\sqrt{\text{AVE}} = 0,728$) dépasse sa corrélation la plus élevée (0,867 avec E.A), et E.A ($\sqrt{\text{AVE}} = 0,880$) est distinct (max = 0,867). Les corrélations élevées entre C.G et ses sous-dimensions (O.S = 0,862, O.A = 0,792) ou entre REG et les siennes (E.A = 0,867, V.P = 0,811) sont attendues, reflétant leur structure hiérarchique.

4.2.2 Test du Modèle Structurel

L'évaluation du modèle structurel vérifie les coefficients de chemin et la qualité du modèle via les coefficients de détermination (R^2), les tailles d'effet (f^2), la validité prédictive (Q^2), et les relations hypothétiques.

Coefficients de Détermination (R^2)

Le R^2 indique la proportion de variance expliquée par C.G dans REG et ses sous-dimensions.

Tableau 5 : Coefficients de détermination (R^2)

Variable	R^2	R^2 Ajusté	Condition 1 (Croutsche, 2002)	Condition 2 (Chin, 1998)
E.A	0,752	0,751	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet élevé ($R^2 > 0,67$)
O.E	0,609	0,607	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet moyen (0,33-0,67)
O.P	0,353	0,350	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet moyen (0,33-0,67)
O.S	0,743	0,742	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet élevé ($R^2 > 0,67$)
O.A	0,627	0,626	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet moyen (0,33-0,67)
REG	0,457	0,451	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet moyen (0,33-0,67)
V.P	0,658	0,656	Significatif ($R^2 > 0,1$)	Effet moyen (0,33-0,67)

Source : Rapport SmartPLS 3

Tous les R^2 dépassent 0,1 (Croutsche, 2002), confirmant un modèle significatif. Selon Chin (1998), E.A (0,752) et O.S (0,743) montrent un effet élevé ($R^2 > 0,67$), tandis que REG (0,457), O.E (0,609), V.P (0,658), O.P (0,353), et O.A (0,627) affichent un effet moyen (0,33-0,67). La proximité entre R^2 et R^2 ajusté indique une stabilité des estimations.

Coefficient de Taille d'Effet (f^2)

Le f^2 mesure la contribution de C.G à la variance expliquée, avec des seuils de Cohen (1988) : 0,02 (faible), 0,15 (moyen), 0,35 (élevé).

Tableau 6 : Tailles d'effet (f^2)

Relation	f^2	Taille d'Effet
C.G → E.A	3,031	Élevée
C.G → O.E	1,559	Élevée
C.G → V.P	1,921	Élevée
C.G → O.P	0,546	Élevée
C.G → O.S	2,889	Élevée
C.G → O.A	1,683	Élevée
C.G → REG	0,165	Moyen/Faible

Source : Rapport SmartPLS 3.

Les f^2 montrent des effets élevés ($\geq 0,35$) pour la plupart des relations, sauf C.G → REG (0,165), indiquant un effet moyen à faible (entre 0,15 et 0,02), suggérant une influence modérée de C.G sur REG global comparée aux sous-dimensions.

Test de la Validité Prédictive (Q^2)

Le Q^2 , calculé par blindfolding, évalue la pertinence prédictive ($Q^2 > 0$).

Tableau 7 : Validité prédictive (Q^2)

Variable	Q^2 Predict
E.A	0,203
O.E	0,271
O.P	0,348
O.S	0,739
O.A	0,623
REG	0,370
V.P	0,286

Source : Rapport SmartPLS 3.

Tous les Q^2 sont positifs (>0), confirmant une validité prédictive du modèle, avec des valeurs particulièrement élevées pour O.S (0,739) et REG (0,370).

Test des Relations Hypothétiques

Les hypothèses sont testées avec les coefficients de chemin (β), T-statistics, et P-values (seuil : $T > 1,96$, $P < 0,05$, Hair et al., 2016), basés sur 1000 rééchantillonnages.

Tableau 8 : Résultats des tests d'hypothèses

Hypothèse	Relation	β (Original Sample)	Sample Mean	Std. Dev.	T-Statistic	P-Value	Résultat
H0	C.G $\rightarrow$ REG	0,388	0,389	0,065	5,938	0,000	Confirmée
H1	C.G $\rightarrow$ O.E	0,303	0,303	0,055	5,490	0,000	Confirmée
H2	C.G $\rightarrow$ E.A	0,336	0,338	0,057	5,859	0,000	Confirmée
H3	C.G $\rightarrow$ V.P	0,314	0,316	0,053	5,885	0,000	Confirmée

Source : Rapport SmartPLS 3.

- **H0 : C.G $\rightarrow$ REG** : $\beta = 0,388$, $T = 5,938$, $p < 0,001$. Effet positif et significatif, hypothèse confirmée.
- **H1 : C.G $\rightarrow$ O.E** : $\beta = 0,303$, $T = 5,490$, $p < 0,001$. Effet positif et significatif, hypothèse confirmée.
- **H2 : C.G $\rightarrow$ E.A** : $\beta = 0,336$, $T = 5,859$, $p < 0,001$. Effet positif et significatif, hypothèse confirmée.
- **H3 : C.G $\rightarrow$ V.P** : $\beta = 0,314$, $T = 5,885$, $p < 0,001$. Effet positif et significatif, hypothèse confirmée.

4.3 Discussion des Résultats

Les résultats confirment un impact positif et significatif du contrôle de gestion (C.G) sur la régulation des systèmes de comportement (REG) ($H0 : \beta = 0,388$, $t = 5,938$, $p = 0,000$), ainsi que sur ses sous-dimensions : Ouverture d'Esprit ($H1 : \beta = 0,303$), Engagement envers l'Apprentissage ($H2 : \beta = 0,336$), et Vision Partagée ($H3 : \beta = 0,314$), dans les entreprises de la région Souss-Massa. Ces findings s'alignent sur les cadres théoriques adoptés, notamment la définition de Bouquin (2001) du contrôle de gestion comme un dispositif assurant la cohérence entre stratégie et actions, et celle de Burlaud (1995) le voyant comme un système de régulation des comportements professionnels. L'approche behavioriste et cognitiviste de l'apprentissage organisationnel (Sinkula et al., 1997), avec les dimensions O.E, E.A, et V.P (Day, 1991 ; Senge, 1990), est également validée, C.G favorisant à la fois des ajustements graduels et des changements normatifs.

Comparés à la littérature, ces résultats convergent avec Simons (1995), où les leviers de contrôle structurent les comportements pour atteindre les objectifs stratégiques, et avec Henri (2006), qui note un effet des systèmes interactifs sur l'apprentissage, ici particulièrement marqué pour E.A ($R^2 = 0,752$). Cependant, l'effet moyen sur REG global ($R^2 = 0,457$, $f^2 = 0,165$) contraste avec des impacts plus forts sur les sous-dimensions ($f^2 = 1,559$ à $3,031$), suggérant que des facteurs contextuels, comme la culture des PME marocaines (214 entreprises, majoritairement industrielles, commerciales, et de services), modulent cet effet. Les outils de suivi (O.S, $R^2 = 0,743$) et prévisionnels (O.P, $R^2 = 0,353$) dominent, contrairement aux outils d'analyse (O.A, $R^2 = 0,627$), moins adoptés, possiblement en raison de leur complexité ou du manque de ressources analytiques dans ces PME.

La faible AVE de C.G (0,370), malgré un CR robuste (0,852), reflète une hétérogénéité dans l'utilisation des outils, tandis que la validité prédictive ($Q^2 = 0,370$ pour REG) soutient la capacité du modèle à anticiper les ajustements comportementaux. Ces résultats enrichissent les capacités dynamiques (Teece et al., 1997), positionnant C.G comme un levier d'adaptation, et incitent les managers à renforcer les outils analytiques pour amplifier la régulation comportementale.

5 Conclusion

Cette étude démontre que le contrôle de gestion (C.G) est un levier stratégique clé pour la régulation des systèmes de comportement (REG) dans les entreprises marocaines de Souss-Massa, avec un effet positif et significatif ($H0 : \beta = 0,388$, $t = 5,938$, $p = 0,000$), particulièrement sur l'Engagement envers l'Apprentissage ($H2 : \beta = 0,336$), la Vision Partagée ($H3 : \beta = 0,314$), et l'Ouverture d'Esprit ($H1 : \beta = 0,303$). En alignant les pratiques opérationnelles (O.S, O.P) sur les objectifs stratégiques, C.G favorise l'adaptabilité organisationnelle (Simons, 1995), bien que l'impact moindre des outils d'analyse (O.A) souligne un besoin d'intégration accrue.

Sur le plan théorique, elle enrichit la littérature sur les capacités dynamiques (Teece et al., 1997), positionnant C.G comme un mécanisme d'ajustement comportemental. Sur le plan pratique, elle recommande d'optimiser les outils analytiques via des formations et d'adopter des technologies (ex. : big data) pour renforcer la régulation. Cependant, la faible AVE de C.G (0,370) indique un besoin d'affiner les indicateurs, et l'échantillon régional limite la généralisation. Les auto-évaluations des contrôleurs pourraient aussi introduire un biais déclaratif. Pour l'avenir, élargir l'étude à d'autres régions, explorer les technologies émergentes, et analyser les effets modérateurs (ex. : culture organisationnelle) via des analyses multi-groupes seraient pertinents.

REFERENCES

- [1] Abi Azar, J. (2005, May). Les outils de contrôle de gestion dans le contexte des PME : Cas des PMI au Liban. In *Comptabilité et Connaissances* [CD-ROM].
- [2] Alvani, M. (2008). *Public management* (32nd ed.). Tehran: Ney Publication.
- [3] Anderson, E., & Oliver, R. L. (1987). Perspectives on behavior-based versus outcome-based salesforce control systems. *Journal of Marketing*, 51(4), 76–88. <https://doi.org/10.1177/002224298705100407>
- [4] Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems: A framework for analysis*. Harvard Business School Press.
- [5] Anthony, R. N. (1988). *The management control function*. Harvard Business School Press.
- [6] Argyris, C. (1990). *Overcoming organizational defenses: Facilitating organizational learning*. Allyn & Bacon.
- [7] Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.
- [8] Argyris, C., & Schön, D. A. (1996). *Organizational learning II: Theory, method, and practice*. Addison-Wesley.
- [9] Bollecker, M. (2000). Suivi des réalisations en contrôle de gestion et apprentissage organisationnel (No. 2000-2). [Source non précisée pour l'éditeur].
- [10] Bouquin, H. (1989). Contrôle. In P. Joffre & Y. Simon (Eds.), *Encyclopédie de gestion* (Vol. 1, pp. 551-566). Economica.
- [11] Bouquin, H. (1994). *Les fondements du contrôle de gestion*. Presses Universitaires de France.
- [12] Bouquin, H. (1997). *Les fondements du contrôle de gestion* (2nd ed.). Presses Universitaires de France. (Que sais-je ?, n° 2892).
- [13] Bouquin, H. (2001). *Les fondements du contrôle de gestion*. Presses Universitaires de France.
- [14] Burlaud, A. (1990). Coûts, contrôle et complexité dans les organisations. In *ECOSIP, Gestion industrielle et mesure économique* (pp. 169-182). Economica.
- [15] Burlaud, A. (1995). *Contrôle de gestion : Le développement de l'intelligence organisationnelle*. Leçon inaugurale de la chaire de contrôle de gestion, CNAM. <https://shs.hal.science/halshs-00405121>
- [16] Burlaud, A., & Malo, J.-L. (1988). Les organisations complexes : Un défi aux méthodes traditionnelles de contrôle de gestion. *Revue Française de Comptabilité*, 187, 58.
- [17] Cheng, H., Niu, M.-S., & Niu, K.-H. (2014). Industrial cluster involvement, organizational learning, and organizational adaptation: An exploratory study in high technology industrial districts. *Journal of Knowledge Management*, 18(5), 971-990.
- [18] Chiapello, È. (1996). Les typologies des modes de contrôle et leurs facteurs de contingence : Un essai d'organisation de la littérature. *Comptabilité Contrôle Audit*, 2(2).

- [19] Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Lawrence Erlbaum Associates.
- [20] Chiva, R., Ghauri, P., & Alegre, J. (2014). Organizational learning, innovation and internationalization: A complex system model. *British Journal of Management*, 25(4), 687-705.
- [21] Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64-73. <https://doi.org/10.2307/3150876>
- [22] Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- [23] Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24(3), 522-537. <https://doi.org/10.5465/amr.1999.2202135>
- [24] Croutsche, J.-J. (2002). *Statistique descriptive et inférentielle*. Dunod.
- [25] Cyert, R. M., & March, J. G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Prentice-Hall.
- [26] Day, G. S. (1991). *Learning about markets*. Marketing Science Institute.
- [27] Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, 58(4), 37-52. <https://doi.org/10.2307/1251915>
- [28] De Geus, A. P. (1988). Planifier c'est apprendre. *Harvard-L'Expansion*. [Numéro ou volume non précisé].
- [29] Dent, J. F. (1990). Strategy, organization and control: Some possibilities for accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, 15(1-2), 3-25. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(90\)90010-R](https://doi.org/10.1016/0361-3682(90)90010-R)
- [30] Dent, J. F. (1991). Accounting and organizational cultures: A field study of the emergence of a new organizational reality. *Accounting, Organizations and Society*, 16(8), 705-732. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(91\)90021-6](https://doi.org/10.1016/0361-3682(91)90021-6)
- [31] Diop, S. (2021). Étude de l'appropriation de quatre outils de contrôle de gestion dérivés de l'ABC classique au Sénégal à travers la théorie positiviste des outils de gestion. *Revue Internationale des Sciences de l'Organisation*, 10, 55-78. <https://doi.org/10.3917/riso.010.0055>
- [32] El Haouary, O., & Skouri, A. (2019). La relation contrôle de gestion-apprentissage organisationnel : Une étude exploratoire. *Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit*, 4(10), 297-320. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02299846>
- [33] Flamholtz, E. G., Das, T. K., & Tsui, A. S. (1985). Toward an integrative framework of organizational control. *Accounting, Organizations and Society*, 10(1), 35-50.
- [34] Fernandez, V., Picory, C., & Rowe, F. (1994). Diversité, cohérence et pertinence des outils de gestion : Le cas des PME d'Île-de-France. In *Small Business and its contribution to regional and international development* (pp. 295-304).
- [35] Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>

- [36] Fryer, B. (1999). Get smart: Profit from knowledge management. *Inc. Magazine*, 3, 61-69.
- [37] Galer, G., & Van Der Heijden, K. (1992). The role of scenarios in strategic management. *European Management Journal*, 10(2), 199-208.
- [38] Garratt, B. (1987). *The learning organization*. Fontana/Collins.
- [39] Garvin, D. A., Edmondson, A. C., & Gino, F. (2008). Is yours a learning organization? *Harvard Business Review*, 86(3), 109-116.
- [40] Greeno, J. G., Collins, A. M., & Resnick, L. B. (1996). Cognition and learning. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 15-46). Macmillan.
- [41] Guibert, N., & Dupuy, Y. (1995, May). La confiance, variable-clé d'un contrôle rénové/"Trust", a key variable in a new approach of management control. In *Modèles d'organisation et modèles comptables* [CD-ROM].
- [42] Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- [43] Henri, J.-F. (2006). Management control systems and strategy: A resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society*, 31(6), 529-558. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.07.001>
- [44] Hofstede, G. (1981). Management control of public and not-for-profit activities. *Accounting, Organizations and Society*, 6(3), 193-211. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(81\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0361-3682(81)90002-7)
- [45] Hopwood, A. G. (1974). *Accounting and human behaviour*. Prentice-Hall.
- [46] Hopwood, A. G. (1987). The archaeology of accounting systems. *Accounting, Organizations and Society*, 12(3), 207-234. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(87\)90002-9](https://doi.org/10.1016/0361-3682(87)90002-9)
- [47] Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88>
- [48] Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79. <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
- [49] Kim, D. H. (1993). The link between individual and organizational learning. *Sloan Management Review*, 35(1), 37-50.
- [50] Kloot, L. (1997). Organizational learning and management control systems: Responding to environmental change. *Management Accounting Research*, 8(1), 47-73. <https://doi.org/10.1006/mare.1996.0033>
- [51] Langfield-Smith, K. (1997). Management control systems and strategy: A critical review. *Accounting, Organizations and Society*, 22(2), 207-232. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(95\)00040-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(95)00040-1)
- [52] Langevin, P. (1996). Le contrôle dans les théories économiques des organisations. *Cahiers de recherche du Groupe ESC Lyon*. [Numéro ou volume non précisé].
- [53] Levinthal, D. A. (1991). Organizational adaptation and environmental selection—Interrelated processes of change. *Organization Science*, 2(1), 140-145. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.140>

- [54] Lorino, P. (1995). *Comptes et récits de la performance : Essai sur le pilotage de l'entreprise*. Les Éditions d'Organisation.
- [55] Lumpkin, G. T., & Lichtenstein, B. B. (2005). The role of organizational learning in the opportunity-recognition processes. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(4), 451-472. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00093.x>
- [56] Lundberg, C. C. (1995). Conceptual issues in organizational learning. *International Journal of Organizational Analysis*, 3(1), 7-19.
- [57] Marquardt, M. J. (2002). *Building the learning organization: Mastering the 5 elements for corporate learning*. Davies-Black Publishing.
- [58] Matusik, S. F., & Hill, C. W. L. (1998). The utilization of contingent work, knowledge creation, and competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 680-697. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.1255634>
- [59] Mayo, A. (1994). *The power of learning: A guide to gaining competitive advantage*. IPD House.
- [60] Messaoudi, A., Lahlimi, Y.-K., & Benalla, O. (2021). Apprentissage organisationnel, innovation managériale, avantage compétitif et performance : Une relation à questionner. *Revue Internationale des Sciences de Gestion*, 3, 331-352. <https://doi.org/10.48374/IMIST.PRSM/ame-v3i1.24903>
- [61] Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266. <https://doi.org/10.5465/amr.1998.533225>
- [62] Neely, A., & Al Najjar, M. (2006). Management learning not management control: The true role of performance measurement? *California Management Review*, 48(3), 101-114. <https://doi.org/10.2307/41166357>
- [63] Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- [64] Saadat, V., & Saadat, Z. (2016). Organizational learning as a key role of organizational success. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 219-225. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.028>
- [65] Safiih, M., & Azreen, N. (2014). Confirmatory factor analysis approach: A case study of mathematics students' achievement in TIMSS. *Malaysian Journal of Mathematical Sciences*, 10(S), 41-51. http://einspem.upm.edu.my/journal/fullpaper/vol10smac/4_ID_25.pdf
- [66] Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday.
- [67] Senge, P. M. (1992). Mental models. *Planning Review*, 20(2), 4-10.
- [68] Senge, P. M., Roberts, C., Ross, R., Smith, B., & Kleiner, A. (1994). *The fifth discipline fieldbook: Strategies and tools for building a learning organization*. Currency/Doubleday.
- [69] Shields, M. D. (1997). Research in management accounting by North Americans in the 1990s. *Journal of Management Accounting Research*, 9, 3-61.
- [70] Shrivastava, P. (1983). Variations in strategic decision-making processes. In R. Lamb (Ed.), *Advances in strategic management* (Vol. 2, pp. 177-189). JAI Press.

- [71] Simons, R. (1990). The role of management control systems in creating competitive advantage: New perspectives. *Accounting, Organizations and Society*, 15(1-2), 127-143. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(90\)90017-3](https://doi.org/10.1016/0361-3682(90)90017-3)
- [72] Simons, R. (1991). Strategic orientation and top management attention to control systems. *Strategic Management Journal*, 12(1), 49-62. <https://doi.org/10.1002/smj.4250120105>
- [73] Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School Press.
- [74] Sinkula, J. M., Baker, W. E., & Noordewier, T. (1997). A framework for market-based organizational learning: Linking values, knowledge, and behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25(4), 305-318. <https://doi.org/10.1177/0092070397254003>
- [75] Slater, S. F., & Narver, J. C. (1994). Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship? *Journal of Marketing*, 58(1), 46-55. <https://doi.org/10.2307/1252250>
- [76] Sponem, S. (2009). Contrôle de gestion et apprentissage organisationnel. In B. Colasse (Ed.), *Encyclopédie de comptabilité, contrôle de gestion et audit* (pp. 561-573). Economica. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00465677>
- [77] Teece, D. J. (1998). Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets. *California Management Review*, 40(3), 55-79. <https://doi.org/10.2307/41165943>
- [78] Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- [79] Templeton, G. F., Lewis, B. R., & Snyder, C. A. (2002). Development of a measure for the organizational learning construct. *Journal of Management Information Systems*, 19(2), 175-218. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045719>
- [80] Tobin, D. R. (1993). *Re-educating the corporation: Foundations for the learning organization*. Oliver Wight Publications.
- [81] Van de Ven, A. H., & Polley, D. (1991). Learning while innovating. *Organization Science*, 3(1), 92-116. <https://doi.org/10.1287/orsc.3.1.92>
- [82] Wade, M., & Diouf, M. (2021). Analyse des déterminants du degré d'utilisation des outils de contrôle de gestion en contexte de PME : Une validation empirique au Sénégal. *Revue du Contrôle, de la Comptabilité et de l'Audit*, 5(2), 37-66.
- [83] Walsh, J. P., & Ungson, G. R. (1991). Organizational memory. *Academy of Management Review*, 16(1), 57-91. <https://doi.org/10.5465/amr.1991.4278992>
- [84] Wan, M. A. (2013). A comparison of partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) and covariance based structural equation modeling (CB-SEM) for confirmatory factor analysis. *International Journal of Engineering Science and Innovative Technology (IJESIT)*, 2(5), 198-205. http://www.ijesit.com/Volume%202/Issue%205/IJESIT201305_27.pdf

- [85] Weick, K. E., & Roberts, K. H. (1993). Collective mind in organizations: Heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38(3), 357-381.
<https://doi.org/10.2307/2393372>
- [86] Yeung, A. K., Ulrich, D. O., Nason, S. W., & Von Glinow, M. A. (1999). *Organizational learning capability*. Oxford University Press.