

Le contrôle de gestion comme levier stratégique de l'innovation industrielle : une revue de la littérature

Management Control as a Strategic Lever for Industrial Innovation: A Literature Review.

Auteur 1 : EL ALITI Marouane.

Auteur 2 : TAOUAB Omar.

EL ALITI Marouane, (Doctoral student)
National School of Commerce and Management
Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

TAOUAB Omar, (Full Professor)
National School of Commerce and Management
Ibn Tofail University, Kenitra, Morocco

Déclaration de divulgation : L'auteur n'a pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude.

Conflit d'intérêts : L'auteur ne signale aucun conflit d'intérêts.

Pour citer cet article : EL ALITI .M & TAOUAB .O (2025) « Le contrôle de gestion comme levier stratégique de l'innovation industrielle : une revue de la littérature », African Scientific Journal « Volume 03, Num 33 » Pp: 2205 - 2233.



DOI : 10.5281/zenodo.18310578
Copyright © 2025 – ASJ



Résumé

Le contrôle de gestion joue un rôle ambivalent dans l'innovation industrielle, à la fois comme obstacle potentiel et comme levier stratégique de performance. Face à l'importance croissante de l'innovation pour la compétitivité des entreprises industrielles, cette recherche vise à analyser la manière dont les dispositifs de contrôle de gestion peuvent soutenir, orienter et piloter les processus d'innovation dans un environnement marqué par l'incertitude et la complexité. Sur la base d'une analyse narrative de la littérature académique récente, l'étude met en évidence une évolution progressive des outils de contrôle, passant d'un contrôle budgétaire traditionnel à des formes plus interactives, agiles et stratégiquement orientées, favorisant l'ambidextrie organisationnelle. Les résultats montrent que le pilotage de l'innovation repose sur une combinaison de mécanismes formels et informels, facilitant l'accompagnement, la coordination et l'analyse stratégique des initiatives innovantes. Par ailleurs, cette recherche montre que le contrôle de gestion, lorsqu'il est conçu comme un système flexible et interactif, constitue un levier essentiel de l'innovation industrielle plutôt qu'un simple mécanisme de contrainte. Toutefois, les tensions entre rigueur et flexibilité, ainsi que les dimensions culturelles, organisationnelles et digitales, demeurent des défis majeurs. Ces constats soulignent la nécessité de développer des cadres intégrés et d'approfondir les recherches empiriques afin de mieux comprendre le rôle du contrôle de gestion dans le pilotage de l'innovation.

Mots-clés : Contrôle de gestion ; Innovation industrielle ; Performance organisationnelle ; Pilotage stratégique ; Ambidextrie organisationnelle.

Abstract

Management control plays an ambivalent role in industrial innovation, acting both as a potential obstacle and as a strategic lever for performance. Given the growing importance of innovation for the competitiveness of industrial firms, this research aims to analyze how management control systems can support, guide, and steer innovation processes in an environment characterized by uncertainty and complexity. Based on a narrative analysis of recent academic literature, the study highlights a gradual evolution of control tools, moving from traditional budgetary control to more interactive, agile, and strategically oriented forms that foster organizational ambidexterity. The findings show that steering innovation relies on a combination of formal and informal mechanisms, facilitating support, coordination, and strategic analysis of innovative initiatives. Furthermore, this research demonstrates that management control, when designed as a flexible and interactive system, constitutes a key lever for industrial innovation rather than a mere constraint. However, tensions between rigor and flexibility, as well as cultural, organizational, and digital dimensions, remain major challenges. These observations underscore the need to develop integrated frameworks and to deepen empirical research in order to better understand the role of management control in steering innovation.

Keywords: Management control; Industrial innovation; Organizational performance; Strategic management; Organizational ambidexterity.

Introduction

De nos jours, l'innovation constitue un facteur déterminant de compétitivité et de pérennité pour les entreprises industrielles, dans un contexte marqué par l'intensification de la concurrence, l'accélération des mutations technologiques et la complexité croissante des environnements économiques. Face à ces dynamiques, la capacité des organisations industrielles à innover de manière continue ne se limite plus à une dimension strictement technologique, mais s'inscrit dans une démarche globale intégrant des dimensions organisationnelles, stratégiques et culturelles (OECD, 2018a).

Dans ce contexte, la gestion et le pilotage des processus d'innovation deviennent un enjeu central. Les entreprises industrielles, caractérisées par des investissements lourds, des structures complexes et des exigences élevées en matière de performance et de conformité, sont confrontées à une tension permanente entre la flexibilité inhérente à l'innovation et les impératifs de contrôle et de rationalisation des ressources. Le contrôle de gestion, historiquement associé à des logiques de budgétisation, de standardisation et de maîtrise des coûts, se trouve ainsi au cœur d'un débat académique majeur. S'il est souvent perçu comme un frein à la créativité et à l'initiative, il peut également, lorsqu'il est conçu de manière adaptée, constituer un levier structurant permettant d'encadrer la prise de risque et de soutenir les dynamiques innovantes (Davila et al., 2009).

La littérature met ainsi en évidence une ambivalence persistante quant au rôle du contrôle de gestion dans les processus d'innovation, celui-ci étant tantôt perçu comme une contrainte administrative, tantôt comme un levier stratégique de renouvellement et de création de valeur. Certaines contributions soulignent son effet potentiellement inhibiteur lorsqu'il repose sur des mécanismes rigides et normatifs (Abernethy & Brownell, 1997), tandis que d'autres travaux montrent qu'un contrôle interactif, flexible et orienté vers l'apprentissage organisationnel peut, au contraire, favoriser l'innovation en stimulant la coordination, le dialogue stratégique et l'expérimentation contrôlée (Simons, 1995 ; Henri, 2006).

Cette ambivalence met en lumière un enjeu central : dans quelle mesure le contrôle de gestion, sur les plans théorique et conceptuel, peut-il contribuer à encourager et à piloter l'innovation au sein des entreprises industrielles évoluant dans des environnements incertains et complexes ? Il s'agit également d'identifier les mécanismes mobilisés dans cette articulation, ainsi que les principaux obstacles conceptuels et opérationnels auxquels sont confrontés les chercheurs.

Cette étude vise à scruter cet enjeu au moyen d'une analyse approfondie de la documentation existante, en s'attardant sur les contributions récentes de la recherche dans les domaines du contrôle stratégique et de l'innovation au sein des organisations. L'objectif est triple : (i) analyser

les principaux apports académiques relatifs à l'articulation entre contrôle de gestion et innovation industrielle ; (ii) identifier les mécanismes, outils et modes de contrôle susceptibles de soutenir les processus d'innovation dans des contextes complexes ; (iii) dégager des enseignements managériaux et des pistes de recherche pour une meilleure intégration du contrôle de gestion des stratégies d'innovation.

Pour atteindre ces objectifs, l'étude adopte une approche descriptive et exploratoire, fondée sur une revue narrative de la littérature récente, couvrant la période 2015–2025 et issue de bases de données académiques reconnues. L'article est structuré comme suit : la première section présente une revue de la littérature thématique portant sur les fondements du contrôle de gestion, les spécificités de l'innovation industrielle et leur articulation stratégique. La deuxième section présente la méthodologie adoptée pour la revue de la littérature. La troisième section analyse les principaux résultats et les enseignements conceptuels. Enfin, la dernière section discute des apports, des limites et des perspectives de recherche futures.

1. Revue de littérature

1.1. Concepts fondamentaux du contrôle de gestion

Le contrôle de gestion a enregistré, au fil des décennies, un bouleversement conceptuel dans ses fondements, au profit d'un paradigme qui envisage une stratégie de contrôle, par le souci de créer de la valeur et de modifier les finalités de l'organisation, afin d'intégrer, au contraire, la création de valeur et la performance dans le cadre stratégique du projet d'entreprise. S'appuyant sur les cadres conventionnels (Anthony, 1965), c'est une série de processus structurés qui fournissent aux managers des moyens d'assurer que les ressources sont utilisées conformément aux objectifs fixés par les finalités organisationnelles, appuyée par la planification budgétaire et le respect de règles de gestion visant l'efficacité opérationnelle. Mais les insuffisances sont apparues au cours de l'évolution, notamment dans des environnements de plus en plus complexes, instables et exigeants en matière d'innovation.

Au sein de ces obligations, certains auteurs (Bouquin, 1991 ; Lorino, 1999) se penchent sur la révision du contrôle de gestion en tant qu'appareil d'apprentissage organisationnel et de soutien à la conception stratégique. Le contrôle va au-delà de la fonction technico-financière, c'est un système cognitif mobilisant l'intelligence collective, il intègre également la dimension humaine et culturelle. À cet égard, (Ouchi, 1981), avec la théorie Z, met l'accent sur la nécessité d'une culture organisationnelle partagée pour concilier objectifs individuels et collectifs, tout comme (Arnaud et al., 2001) affirment que le contrôle de gestion n'est plus exercé « malgré les hommes », mais « pour et avec les hommes », motiver ainsi la participation et l'engagement.

C'est donc non plus d'un impératif de reporter ou de suivre les budgets puisqu'il n'est pas question de rattraper un retard sur les prévisions qui nécessiterait d'entrer dans des hypothèses du champ du marché, mais plutôt de contrôler les impacts pendant l'exercice en cours, ce qui est de nature à faire évoluer le choix par rapport aux outils de planification budgétaire pour les projets. En effet, les outils traditionnels tels que budgets et tableaux de bord sont bien utiles mais semblent souvent bien loin de la souplesse et de la rapidité d'adaptation aux développements dans un contexte de changement intervenant en temps réel. Le budget, cet outil encore revitalisé par la prévision, est encore s'il est un outil central en matière de planification, rigide et nécessiterait de ce fait des outils plus agiles. Le tableau de bord prospectif conçu par (Kaplan et Norton, 1996) illustre cette alternative dans le fait d'intégrer des indicateurs d'excellence financiers et non financiers qui, organisés et mis en tension, peuvent faire fonctionner la logique du pilotage stratégique équilibré et pérenne. La présentation de cette alternative en termes d'information complémentaire et non concurrentielle est précisé par (Grandguillot et Grandguillot, 2009) qui sélectionne et regroupe les indicateurs commerciaux, financiers et techniques sans qu'il s'agisse ici de les rendre interactifs pour le pilotage de la performance à court terme, mais qui peuvent être disponibles par centres de responsabilité ou bien par niveau hiérarchique selon des spécificités apportées.

Par ailleurs, le développement des dispositifs de contrôle interactif incarne un changement dans la posture managériale. (Simons, 1995), qui oppose à la logique du contrôle de diagnostic celle du contrôle interactif pour exprimer sa pertinence dans des situations incertaines, évoque déjà le contrôle interactif à dessein d'échanges continus entre dirigeants et équipes, donc au plus près de l'adaptation et de l'innovation, formulation reprise par (Berland et De Ronge, 2011) qui montre alors que la logique du contrôle interactif est systématiquement mise en avant disons comme moteur de cette mise au mouvement stratégique des organisations.

Dans cette dynamique, la modernisation du contrôle de gestion repose sur trois piliers, l'agilité, l'interactivité et la création de valeur. Cette agilité, empruntée aux méthodologies Lean et Agile, est définie par une adaptation rapide à la transformation de l'environnement et à la réduction des cycles de décision (Lorino, 2003). Le contrôle interactif, qui selon (Giraud et al., 2004) ne recouvre plus la seule surveillance de l'écart, devient alors levier d'expérimentation et d'apprentissage organisationnel. Enfin, la finalité du contrôle de gestion s'axe vers la création de valeur. Selon (Bourguignon, 1995), la performance n'a pas d'existence en soi : elle est toujours définie par les usagers de l'information dans un contexte donné, selon un horizon temporel donné. Cette position vaut, notamment, dans les secteurs d'activité de la santé, où le

contrôle de gestion cherche à articuler performance économique et qualité du service rendu (Demeestère et al., 2017).

Dès lors, le contrôle de gestion d'aujourd'hui n'est plus qu'un simple répertoire d'outils normatifs, mais un système stratégique flexible où la rigueur analytique s'allie à l'adaptabilité et à la responsabilité partagée ; condition incontournable dans un environnement incertain et innovant pour parvenir à concilier performance opérationnelle et logique de changement.

1.2. L'innovation industrielle entre formes, contextes sectoriels et leviers de performance

L'innovation industrielle désigne un levier stratégique central pour la compétitivité et la croissance des entreprises dans un environnement économique de plus en plus volatile. Sa compréhension passe par une approche multiforme, intégrant à la fois les formes que l'on peut lui reconnaître, les dynamiques sectorielles dans lesquelles elle intervient, ou encore les déterminants qui naissent tantôt en situation de réussite, tantôt dans des situations de blocage. Le Manuel d'Oslo (OECD, 2018b) distingue quatre formes majeures de l'innovation : l'innovation de produit (ou service) portant sur la création ou l'amélioration significative de bien ou service ; l'innovation de processus, relative à l'amélioration des méthodes de production ou de distribution (Utterback, 1994) ; l'innovation organisationnelle, concernant la redéfinition des structures internes, des pratiques managériales ou des procédures de gouvernance ; l'innovation technologique, intégrant les avancées de rupture comme l'intelligence artificielle, la robotique ou la mécanisation (Drucker, 1985 ; Tidd et Bessant, 2013). Si dans le champ industriel, ces typologies ne sont pas hermétiques mais enchevêtrées dans les projets d'innovation intégrés, elles incluent la nécessaire coopération, le travail transversal et les synergies interfonctionnelles.

Les secteurs de l'industrie sont très inégaux du point de vue de la nature et de l'intensité de l'innovation, eu égard à leurs spécificités structurelles, de sorte que l'intensité capitalistique apparaît comme un facteur clé. Par exemple, les industries lourdes comme la sidérurgie ou l'automobile nécessitent des investissements très importants pour les équipements ou les infrastructures, ce qui a pour conséquence de rendre souvent les innovations de procédé coûteuses et longues à réaliser (Porter, 1990). En revanche, les industries à faible intensité capitalistique comme le numérique ou le développement logiciel, dans la mesure où le coût d'entrée est réduit, peuvent innover à des coûts moindres et dans des cycles particulièrement courts. De plus, un indicateur du succès de l'effort d'innovation va souvent être le montant des frais de recherche et de développement (R&D) engagés. En effet, les secteurs de haute intensité en R&D, comme la pharmacie, l'aéronautique ou l'électronique, sont avant tout des secteurs à

très haute dépense, étant donné la nature très complexe du produit qu'ils fabriquent et le besoin de découvertes scientifiques continues. La recherche fondamentale et appliquée est devenue, dans une large mesure, indispensable pour la survie de ces espaces concurrentiels (Cohen et Levinthal, 1990 ; Archibugi et Michie, 1997). Par ailleurs, la complexité des cycles d'innovation diffère d'une industrie à l'autre. Alors que certains secteurs, comme l'aéronautique, doivent composer avec des cycles longs, des délais de retour sur investissement étendus et des enjeux de sécurité ou de réglementation stricts, d'autres se caractérisent par une innovation davantage incrémentale, correspondant plus à la rapidité de mise sur le marché comme pour l'électronique (Freeman, 1982). Cette différence de nature des industries invite les entreprises industrielles à adapter leurs stratégies d'innovation, leurs structures de gouvernance et leurs mécanismes de pilotage (Crossan et Apaydin, 2010).

Le succès de l'innovation industrielle repose en grande partie sur la conjugaison d'un certain nombre de facteurs : un environnement propice à la recherche, au développement et à l'investissement (incitations fiscales, subventions, accès au capital...), mais aussi sur la capacité de l'entreprise à absorber les connaissances, c'est-à-dire à être capable d'identifier, d'absorber et d'utiliser les nouvelles informations (Cohen et Levinthal, 1990). Et cette capacité est conditionnée par l'existence d'une culture d'entreprise favorable à l'apprentissage, à la prise de risques et à l'expérimentation, mais qui prend tout son intérêt quand elle bénéficie d'un leadership reconnaissant la légitimité de l'erreur (Drucker, 1985). La coopération des différents corps de l'entreprise est aussi fondamentale, en particulier entre les R&D et la production, afin de transformer l'idée innovante en produits ou services commercialisables (Utterback, 1994). Cette dynamique interne doit être complétée par l'établissement de partenariats externes avec les universités, les centres de recherche ou d'autres entreprises (open innovation), pour faciliter les processus d'innovation en réduisant les coûts et les risques (Mir et al., 2016). La gestion efficace des projets d'innovation, incluant une vision claire, des ressources dédiées et un suivi rigoureux, est indispensable.

Néanmoins, des difficultés structurelles continuent d'entraver l'innovation dans le cadre industriel. C'est particulièrement le cas de la rigidité des procédures internes, du cloisonnement des fonctions, des modèles de gestion à court terme et des freins humains à la résistance au changement. (Afuah, 2003) Signale également que l'incertitude technologique, l'accès difficile au financement et la pression de la concurrence sont des limites aux stratégies innovantes, en particulier dans les PME. Enfin, la résistance au changement dans les organisations et l'incertitude quant à la réaction du marché face aux innovations constituent autant d'obstacles à l'innovation.

1.3. L'articulation entre contrôle de gestion et innovation : vers une complémentarité stratégique

La relation qu'a pu entretenir durant longtemps le contrôle de gestion et l'innovation a été vue comme une relation de conflit entre le sérieux de la finance et les élans de la créativité organisationnelle. Le contrôle qui est généralement envisagé comme un outil de la rigueur, de la conformité, de l'optimisation de l'usage des ressources aurait pour conséquence de bloquer la dynamique exploratoire nécessaire à l'innovation. (Davila et al., 2009) montrent ainsi que des systèmes de contrôle trop rigides peuvent étouffer l'initiative, car la performance n'est mesurée qu'à l'aune d'indicateurs financiers de court terme. Ce paradoxe apparent peut être compris au regard de la nécessité de flexibilité, de prise de risque et d'incertitude inhérente aux processus d'innovation, quand le contrôle de gestion se constitue sur des mécanismes de prévision, de stabilité et de réduction des variations.

Pour autant, cette vision antagoniste a évolué : divers auteurs soutiennent désormais que contrôle et innovation peuvent se rejoindre dans un rapport d'interdépendance... à condition de concevoir des dispositifs de pilotage adaptés aux spécificités de l'environnement innovant (Simons, 1995). La rivalité entre rigueur et créativité peut alors s'avérer source de performance à condition d'être judicieusement orchestrée. Le contrôle n'est plus alors perçu comme inhibiteur de l'innovation, mais au contraire, comme un cadre qui structure l'innovation en garantissant une viabilité stratégique et économique de l'idée (Miller et O'Leary, 2007). Le contrôle devient un levier stratégique favorable à l'ouverture d'un cadre sécurisant pour l'émergence de nouvelles idées novatrices et en assurant leur viabilité économique. Dans cette logique, les systèmes de contrôle, s'ils sont suffisamment flexibles, permettent de canaliser la créativité vers des objectifs compatibles avec la stratégie de l'entreprise et d'accompagner les projets innovants dans des contextes d'incertitude maîtrisée (Henri, 2006).

Les changements qui affectent le regard porté sur le contrôle modifient également en profondeur le métier du contrôleur de gestion. Au-delà du rôle traditionnel de garant des chiffres, il devient un acteur stratégique de l'innovation, en mesure à la fois d'endosser plusieurs postures complémentaires. Certains auteurs (Ditillo, 2004) lui confèrent cette posture de facilitateur, ainsi qu'il serait celui qui fait émerger un environnement propice à la recherche du dialogue entre le terrain opérationnel et l'arène stratégique. Il pourrait aussi être un accompagnateur, qui soutiendrait le projet d'innovation, le projet stratégique, par la mise en place d'outils de pilotage adaptés, ou un analyste de la stratégie, par sa parole critique au regard des risques et opportunités que les projets d'innovation envisagés pourraient contenir (Chapman, 2005). Les contrôleurs ne sont donc plus exclus ou tenus à l'écart des processus

créatifs, mais s'intègrent constructivement, en amont, dans les décisions structurantes, au sein d'une gouvernance davantage ouverte et transversale.

Pour concilier le contrôle et l'innovation, les entreprises mobilisent un éventail de mécanismes de contrôle formels et informels accordant une place de choix aux contrôles interactifs. Le contrôle formel consiste en la mise en place de budgets, d'indicateurs clés de performance (KPIs), de procédures de gestion de projet et de systèmes de reporting. Bien que les contrôles formels soient perçus comme rigides, ils sont nécessaires pour assurer une discipline certaine et une traçabilité des ressources. En effet, dans des environnements innovants, les contrôles doivent être flexibles pour être en adéquation avec l'incertitude inhérente à l'innovation et, par conséquent, permettre la mise en œuvre des budgets en cours de projet, la réévaluation des KPI et le recours à des revues de projet fréquentes mais non sanctionnantes (Henri, 2006), intégrée en montrant que les mécanismes de contrôle, y compris l'audit interne, favorisent l'innovation et la performance opérationnelle lorsqu'ils sont conçus de manière interactive et flexible (El Aliti et Taouab, 2026).

Parallèlement, à la faveur des contextes d'innovation, les dispositifs de contrôle informels prennent une importance considérable : basés sur la culture partagée, la communication horizontale ou les normes sociales, ils occupent une place entière dans les processus de créativité (Abernethy et Brownell, 1997). Ils contribuent à bâtir la confiance, à promouvoir l'expérimentation et la capitalisation des apprentissages venant de l'échec.

Dans la même logique d'adaptation aux environnements dynamiques, le contrôle interactif devient un levier important pour favoriser le dialogue stratégique (Simons, 1995). Il repose sur l'usage proactif de l'information et favorise les échanges fréquents entre managers et équipes, ainsi que l'apprentissage organisationnel. Cela permet aux entreprises de concilier l'agilité requise par l'innovation avec la rigueur d'une gestion structurée des ressources.

Par conséquent, loin d'une opposition intenable, l'articulation entre le contrôle de gestion et l'innovation apparaît prometteuse si elle repose sur un subtil équilibre entre structuration et autonomie. Réfléchir le contrôle dans une logique d'accompagnement stratégique est un impératif pour tout acteur qui souhaite effectivement innover dans la durée tout en assurant la performance de son activité.

2. Méthodologie de la revue de littérature

La présente étude s'appuie sur une revue systématique de la littérature, conformément aux recommandations méthodologiques établies dans le champ des sciences de gestion (Tranfield et al., 2003 ; Thorpe et al., 2005). Cette approche vise à garantir la rigueur, la transparence et la reproductibilité du processus de sélection, d'analyse et de synthèse des sources scientifiques.

Elle repose sur un protocole structuré permettant d'identifier les publications pertinentes, d'extraire les contenus thématiques majeurs et de construire une lecture critique, intégrée et cohérente des travaux existants. La démarche adoptée s'inscrit également dans la continuité des principes méthodologiques proposés par Schmidt et Hunter (2015), en valorisant une lecture croisée des contributions, fondée sur des critères explicites de qualité scientifique, de cohérence conceptuelle et de pertinence théorique.

La stratégie de recherche documentaire s'appuie sur une exploration ciblée des principales bases de données académiques internationales : Scopus, Web of Science (WoS), ScienceDirect, Emerald Insight, ainsi que Cairn.info et Google Scholar, mobilisées en appui pour compléter l'analyse. Les mots-clés ont été définis en anglais et en français, dans une logique bilingue visant à couvrir de manière exhaustive les publications anglophones et francophones. Les combinaisons de termes ont porté notamment sur : « Management control », « Industrial innovation », « Management control systems », « Innovation strategy », « Interactive control », « R&D performance » et « Innovation management in industry ». La période de sélection s'étend de 1995 à 2025, afin de prendre en compte les fondements théoriques ainsi que les contributions les plus récentes.

Les critères d'inclusion ont privilégié les articles scientifiques publiés dans des revues à comité de lecture, traitant explicitement du lien entre l'innovation et les dispositifs de pilotage ou de contrôle. Les études retenues devaient présenter une pertinence académique avérée, une clarté méthodologique (qu'il s'agisse d'études empiriques, théoriques ou de cas), ainsi qu'une cohérence thématique avec les objectifs de la revue. À l'inverse, les critères d'exclusion ont conduit à écarter les travaux hors champ (notamment ceux centrés exclusivement sur les aspects techniques de l'innovation sans perspective managériale), les documents obsolètes, ainsi que les sources non évaluées par les pairs (articles de presse, tribunes d'opinion, rapports institutionnels non académiques).

Le processus d'analyse et de synthèse s'est articulé en quatre phases complémentaires. Une lecture exploratoire initiale a permis d'identifier les contributions pertinentes. Ensuite, les contenus ont été codés thématiquement autour d'axes conceptuels majeurs : typologies d'innovation, dispositifs de contrôle, rôles du contrôleur de gestion et articulation entre pilotage et créativité. Ces catégories ont ensuite été regroupées conceptuellement, afin de faire émerger des logiques transversales, des modèles récurrents, ainsi que des zones de convergence ou de débat. Enfin, une mise en perspective critique a permis de situer ces apports dans une vision d'ensemble, en identifiant à la fois les consensus théoriques et les lacunes de la littérature existante.

Ainsi conçue, cette méthodologie fournit un socle analytique robuste pour explorer l'articulation entre innovation industrielle et contrôle de gestion. Elle permet d'ancrer la revue dans une démarche scientifique rigoureuse, tout en apportant une lecture contextualisée et opérationnelle des enjeux contemporains du pilotage de l'innovation.

3. Résultats et Analyses

3.1. Enseignements conceptuels sur les dispositifs de pilotage de l'innovation dans l'industrie

La mise en œuvre systématique des éléments normatifs montre qu'il y a eu un changement paradigmatique des conceptions et pratiques du contrôle de gestion dans les milieux industriels caractérisés par l'innovation. Le pilotage devient un instrument d'action inédit qui doit être pensé et adapté en positionnant l'organisation comme une entreprise et le contrôle de gestion conforme comme un instrument d'ordonnancement de la conformité budgétaire. Tout l'enjeu du pilotage devient dès lors, comme stratégie organisationnelle, de favoriser et d'accompagner l'innovation. Trois enseignements conceptuels majeurs en surplomb peuvent être rappelés : redéfinition du contrôleur dans son rôle, pilotage de l'ambidextrie organisationnelle, enfin gestion des tensions entre rigueur et flexibilité.

3.1.1. Le contrôleur de gestion : d'un garant budgétaire à un partenaire stratégique de l'innovation

Le champ littéraire contemporain en cours de redéfinition permet une profonde reconceptualisation du contrôleur de gestion. Perçu historiquement comme le garant de la discipline budgétaire et de la conformité, le contrôleur de gestion est aujourd'hui décrit comme un acteur stratégique et un partenaire incontournable dans les processus d'innovation (Chapman, 1997 ; Ditillo, 2004 ; Jørgensen et Messner, 2010).

Ce repositionnement provoque une transposition d'un rôle technique ex-post à une posture d'accompagnement au changement proactif, mais le contrôleur exerce alors des missions multiples : il s'affirme facilitateur du dialogue entre les fonctions opérationnelles et la direction, médiateur entre les logiques de rigueur économique et celles créatrices des logiques d'exploration. Il est aussi analyste prédictif capable d'évaluer les compromis des choix entre prise de risque, financement d'immobilisations et détermination de la valeur future du projet d'innovation.

Cette transformation requiert une évolution substantielle des compétences au cœur des pratiques professionnelles, notamment en matière de communication, de savoir technologique, de pilotage fonctionnel et transversal, ainsi que d'implication en amont dans les processus

décisionnels (Abernethy et Brownell, 1999). Le contrôleur de gestion devient ainsi un acteur catalyseur et mainteneur de l'alignement stratégique pour une gouvernance innovante.

3.1.2. Le contrôle de gestion comme levier d'ambidextrie organisationnelle : arbitrage entre exploration et exploitation

Le deuxième enseignement fondamental concerne la place essentielle des systèmes de contrôle pour favoriser le développement de l'ambidextrie organisationnelle, c'est-à-dire cette capacité d'une organisation à concilier simultanément l'exploitation (optimisation des compétences existantes, innovation incrémentale) et l'exploration (recherche de nouvelles opportunités, innovation radicale) (Tushman et O'Reilly, 1996 ; Simons, 1995).

Dans les environnements industriels novateurs, il convient de recourir à des dispositifs de pilotage hybrides, structurants à la fois à même d'assurer l'alignement stratégique et flexibles pour assurer une possibilité d'expérimentation. Ce type de contrôle peut être mis en œuvre grâce aux systèmes de contrôle interactifs (Simons, 1995) qui permettent l'aménagement d'espaces d'échanges réguliers autour des objectifs stratégiques, des incertitudes et des apprentissages, garantissant ainsi adaptation et réactivité.

De cette manière, l'ambidextrie est ainsi portée par un ensemble d'outils formels (budgets, tableaux de bord, indicateurs de performance) et de mécanismes informels (feedback, collaboration inter-fonctionnelle, encadrement de projet). Cette dynamique s'effectue via des instruments de contrôle hybrides (Ahrens et Chapman, 2004), garantissant l'orientation de l'innovation sans que celle-ci ne puisse être bridée, intégrant efficacité et créativité.

3.1.3. Maîtriser les tensions entre rigueur du contrôle et flexibilité de l'innovation

Enfin, la littérature s'accorde sur l'existence de tensions structurelles au pilotage de l'innovation, opposant la logique de contrôle (standardisation, maîtrise des coûts, prévisibilité) à celle de l'innovation (créativité, prise de risque, incertitude) (Davila et al., 2009 ; Bedford, 2015). Ces tensions se déploient au niveau des temporalités, de la définition des bons indicateurs et de la régulation des comportements.

La solution à ces tensions ne consisterait donc pas à les faire disparaître, mais à les gérer activement. Une méthode contingente et évolutive est préconisée : le design des dispositifs de contrôle doit être conçu en fonction du degré de maturité du projet innovant. Les phases amont, exploratoires, nécessitent un contrôle souple, informel, centré sur les processus d'apprentissage. Au contraire, les phases aval d'industrialisation et de commercialisation appellent un contrôle plus formalisé et plus quantitatif (Davila et al., 2009).

De ce fait, le contrôle de gestion est transformé en instrument de régulation graduelle et d'apprentissage organisationnel (Ahrens et Chapman, 2004). Il construit un cadre de retour

d'expérience en organisant une formalisation des savoir-faire acquis et une capitalisation des expériences, permettant de cultiver ces tensions dans une dynamique constructive. Loin d'être antinomique avec l'innovation, un dispositif de contrôle de gestion adaptatif, tourné vers le soutien des acteurs de l'innovation, devient un vecteur essentiel de performance innovante.

3.2. Modalités de mise en œuvre du contrôle de gestion au service de l'innovation industrielle

Le contrôle de gestion, qui était historiquement focalisé sur la performance financière et la conformité, fait l'objet d'une considération accrue dans le cadre des raisonnements industriels où l'innovation est devenue un levier stratégique. Il ne s'agit plus d'une simple contrainte ou d'une simple mesure, mais d'un accompagnement de processus fondés sur l'incertitude, la créativité et la complexité organisationnelle. Pour ce faire, sa mise en œuvre s'articule autour de trois piliers complémentaires : des outils appropriés, adaptés à un pilotage souple et à valeur ajoutée, des mécanismes d'accompagnement, favorisant l'agilité et la réactivité, et une cohérence stratégique, en phase avec la culture organisationnelle. L'objectif est d'instituer une approche intégrée du contrôle de gestion déployée en synergie avec les dynamiques d'innovation prévalant dans des environnements contemporains toujours plus complexes et souples, garantissant une continuité de l'efficacité et de la pertinence du contrôle de gestion.

3.2.1. Outils identifiés de contrôle adaptés à l'innovation

Les instruments du contrôle traditionnel, dont la logique repose notamment sur la notion d'atteinte des objectifs à court terme et de respect strict du budget, peuvent être inappropriés, voire nuire à l'innovation. Le contrôle au service de l'innovation devrait être fondé sur des outils flexibles, prospectifs, orientés vers l'apprentissage. Plusieurs travaux soulignent la nécessité d'instituer un dispositif hybride intégrant formalisation et flexibilité (Simons, 1995 ; Davila et al., 2009). Dans cette perspective, certains outils sont particulièrement illustratifs :

- **Tableau de Bord Prospectif (Balanced Scorecard)**

Le Balanced Scorecard (Kaplan et Norton, 1996) va au-delà de la seule dimension financière en intégrant ces dimensions prospectives essentielles. Il s'articule autour de quatre perspectives précises : apprentissage et croissance, processus internes, client et finances. Cette approche systémique relie les projets innovants à la stratégie globale, tout en garantissant un suivi équilibré entre indicateurs qualitatifs et quantitatifs.

- **Systemes de contrôle interactifs**

Les systèmes de contrôle interactifs s'affirment comme un levier indispensable des directions novatrices dans un contexte d'incertitude (Simons, 1995). Ils favorisent la communication

bidirectionnelle, la remise en question des hypothèses et l'apprentissage collectif, pour décrypter des signaux faibles et rectifier la stratégie.

- **Budgets Flexibles et Rolling Forecasts**

Les budgets statiques sont inadaptés aux environnements innovants. Cependant, dans le cadre d'un financement par étapes (stage-gate) (Cooper, 2008), l'emploi de budgets flexibles et de rolling forecasts (Hope et Fraser, 2003) permet d'assurer une allocation dynamique des ressources et réduit le risque de sur-investissement tout en maintenant une rigueur de gestion financière.

- **Indicateurs d'Innovation**

La performance des processus innovants qui n'a pu être évaluée avec précision doit aujourd'hui être mesurée à l'aide d'indicateurs du partage des connaissances, de la coopération inter-fonctionnelle et de la gestion des compétences (Tessier et Otley, 2012). Parmi les plus pertinents, on retrouvera le taux de nouveauté des produits dans le portefeuille, le temps de développement et le nombre de brevets déposés ou de projets émergents. Intégrés dans les tableaux de bord stratégiques, ces indicateurs constituent un bel outil de pilotage de la performance de l'innovation.

3.2.2. Mécanismes d'accompagnement et de pilotage

Les outils d'innovation ne constituent pas le seul levier du succès de l'innovation, mais également des mécanismes d'organisation et de comportement favorisant la coordination et l'apprentissage collectifs.

- **Mécanismes de pilotage stratégique et de contrôle**

La prise en main des projets innovants fait appel à des systèmes de contrôle interactifs ainsi qu'à une intégration proactive du contrôle de gestion. Ces systèmes entretiennent un dialogue permanent entre managers et équipes, générant une vigilance permettant de repérer rapidement les signaux faibles et d'ajuster la stratégie (Simons, 1995). Au-delà de la seule conformité, les outils tels que le budget flexible ou le tableau de bord prospectif deviennent un dispositif d'anticipation à vocation d'alignement stratégique.

- **Mécanismes organisationnels et culturels**

La coordination inter-fonctionnelle assure la synergie entre les départements de R&D, production, marketing et contrôle de gestion de travailler ensemble, d'assurer l'alignement des objectifs et d'éviter les silos. La responsabilisation et la culture d'autonomie, combinées à un contrôle basé sur la confiance, permettent de favoriser l'expérimentation et la créativité tout en maintenant des points de contrôle clairs en termes de résultats (Merchant et Van der Stede,

2017). Le leadership transformationnel fournit une dimension autre en stimulant la vision, la motivation et la créativité (Gibson et Birkinshaw, 2004).

- **Mécanismes d'apprentissage et d'incitation**

Les dispositifs destinés à favoriser le retour d'expérience visent à capitaliser les succès et les échecs des projets et à favoriser la circulation des savoirs, ainsi qu'une plus grande adaptabilité des organisations. Les systèmes d'incitation pertinents, parmi lesquels on retrouve la rémunération et la reconnaissance, encouragent la prise de risque raisonnée et renforcent l'engagement des collaborateurs (Gibson et Birkinshaw, 2004).

Ces mécanismes créent un environnement de pilotage alliant rigueur analytique et souplesse décisionnelle, dépassant l'optique budgétaire traditionnelle ; ils viennent soutenir une stratégie combinant innovation, agilité et excellence opérationnelle.

3.2.3. Alignement du contrôle de gestion avec la culture organisationnelle

Le bon fonctionnement du contrôle de gestion dans le cadre de l'innovation dépend largement de son adéquation avec la culture organisationnelle de chaque entreprise. Une culture ouverte, apprenante et collaborative favorise l'acceptabilité et l'efficacité du contrôle (Schein, 2010). Les outils de contrôle, même les plus sophistiqués, risquent l'échec s'ils ne sont pas en phase avec les valeurs et les comportements dominants au sein de l'organisation.

Le contrôle de gestion doit aussi favoriser un contexte où les erreurs sont perçues comme des opportunités d'apprentissage et nécessite des valeurs de créativité, d'initiative et d'expérimentation (Edmondson, 1999). Les indicateurs du contrôle de gestion doivent porter autant sur le processus d'innovation que sur ses résultats pour apprécier l'échec acceptable dans l'incertitude de l'échec dû à une mauvaise exécution.

La gestion combine la négociation de sa formalisation et le contrôle social informel, intégrant des modalités participatives, favorable à une transparence et à une responsabilité partagée (Mundy, 2010). Pour les entreprises multinationales, ces dispositifs doivent également rester flexibles pour pouvoir s'adapter aux cultures locales et aux modes de fonctionnement de l'entreprise dans un cadre garantissant une cohérence stratégique globale (Merchant et Van der Stede, 2017).

Ainsi que, les systèmes de contrôle doivent offrir clairement les valeurs, les limites budgétaires et les règles éthiques, tout en laissant aux équipes une autonomie suffisante, ce compromis allant dans le sens d'encourager la confiance au sein des équipes, à favoriser la délégation contrôlée et la responsabilisation, transformant le contrôle de gestion en un levier d'innovation, de créativité et de performance globale (Birkinshaw et Gibson, 2004).

L'implémentation du contrôle de gestion dans l'innovation industrielle agit sur un équilibre délicat : un contrôle « lâche » des moyens et processus immédiatement pertinents ; mais un contrôle « serré » sur la vision stratégique, sur l'apprentissage et la validation des étapes clés. L'entreprise, en combinant outils prospectifs, mécanismes participatifs et alignement culturel, transforme son contrôle de gestion, d'un potentiel frein à l'innovation, en levier d'une innovation durable.

3.3. Tensions, leviers et défis du contrôle de gestion dans l'environnement industriel incertain

Le déploiement du contrôle de gestion dans un environnement d'innovation industrielle ne va pas sans paradoxes. Il suscite des tensions intrinsèques entre le besoin de structuration et celui de libérer, entre l'exigence de redevabilité et le droit à l'expérimentation. Prendre conscience de ces tensions, en identifier les leviers pour les surmonter et anticiper les défis devient impératif pour toute organisation souhaitant concilier la performance et l'innovation

3.3.1. Enjeux de gouvernance et d'alignement culturel

Le défi central des gouvernances est d'obtenir un bon équilibre entre l'autonomie des équipes de R&D et la nécessité d'une véritable coordination stratégique. Un contrôle excessivement rigide peut étouffer la créativité et l'improvisation qui donnent lieu à des innovations majeures, tandis qu'un contrôle trop lâche peut disperser les efforts et laisser les entreprises sans savoir où investir leurs ressources et sans cible commerciale viable (O'Reilly et Tushman, 2013). Cette tension impose d'instaurer une gouvernance agile, capable d'orchestrer des structures ambidextres comprenant d'une part des unités d'exploration (innovation de rupture) et d'autre part, des unités d'exploitation (l'optimisation des produits existants), chacune disposant leurs systèmes de contrôle et de reporting spécifiques.

Parallèlement, l'un des enjeux critiques est l'alignement culturel. Le contrôle de gestion est souvent considéré, à juste ou à tort, comme le vecteur d'une culture de la méfiance, de reporting contraignant et de sanction de l'échec. Pour être légitime, il doit au contraire faire preuve d'une confiance de principe, d'une tolérance à l'erreur apprenante et d'une transparence. Les indicateurs doivent être envisagés non pas comme des instruments sanctionneurs mais au service de l'apprentissage et de la production de feedback. Ainsi, et bien que traditionnellement jugés redondants et non pertinents aux yeux des dirigeants, les systèmes de croyance ou les valeurs interactives sont au moins tout aussi déterminants que les systèmes de contrôle diagnostiques (Simons, 1995). Dans cette perspective, la culture organisationnelle doit percevoir le contrôle non comme un instrument coercitif, mais comme un dispositif de navigation qui permettrait de guider l'entreprise dans un environnement incertain.

3.3.2. Les effets pervers et les dérives d'un contrôle de gestion inadapté

Un contrôle de gestion inadapté peut devenir un facteur de rigidité, frein au développement de l'innovation, et peut générer des coûts inutiles. C'est par ailleurs la surcharge bureaucratique est l'un des nocive du processus d'innovation. La multiplication des indicateurs, des tableaux de bord et des réunions de reporting détourne les chercheurs et les ingénieurs de leur activité principale afin de les transformer en celle d'administrateurs, ralentissant et alourdissant les processus et les time-to-market (Davila, 2000). Ce phénomène de « sur-structuration » empêche l'innovation en privilégiant la mesure de l'activité au détriment de la création de valeur.

Également, le mauvais alignement des incitations représente un autre risque potentiel. Une rémunération basée uniquement sur le strict respect du budget ou de l'échéancier initial d'un projet incertain amène les équipes à minimiser les risques et à être prudentes dans leurs objectifs. Cette logique favorise un biais en faveur de l'exploitation au détriment de l'exploration (March, 1991), exposant l'entreprise à une obsolescence progressive. Par ailleurs, sanctionner l'échec revient à sanctionner l'expérimentation, compromettant la capacité de l'organisation à produire des innovations radicales.

Ainsi se maintient le risque de myopie décisionnelle. Une trop forte concentration sur des indicateurs financiers à court terme (ROI, coûts directs) peut conduire à abandonner des projets à potentiel stratégique fort mais à retour incertain à court terme. Dès lors, le contrôle doit donc éviter de devenir l'instrument d'une vision trop réductrice de la performance.

3.3.3. Pratiques émergentes pour un pilotage agile et innovant

Afin de dépasser les tensions structurelles et contourner les risques identifiés, de nouvelles pratiques de contrôle de gestion émergent, transformant profondément son rôle et ses modalités d'action. Inspirées des écosystèmes des startups et des méthodologies agiles, ces pratiques font du contrôle un véritable levier d'innovation, articulant la flexibilité créative et la rigueur stratégique.

- **Adoption des méthodologies agiles et du financement par étapes**

Le modèle Stage-Gate (Cooper, 2008) formalise le pilotage de l'innovation en phases successives où il ne s'agit pas d'un contrôle permanent, mais ponctué par des portes de décision stratégiques où le projet fait l'objet d'une évaluation préalable selon des critères prédéfinis, l'évaluation des avancées et du potentiel commercial du projet. Cette approche hybride combine l'autonomie temporaire, des équipes en phase de développement ou d'exécution des activités et des points de contrôle rigoureux, permettant la réallocation des ressources ou l'abandon rapide des projets peu prometteurs sans stigmatiser l'échec. Elle

s'enrichit aujourd'hui des postulats agiles (itérations courtes, revues régulières) pour favoriser une réactivité accrue vis-à-vis des feedbacks du terrain (Rigby et al., 2016).

- **Pilotage par les effectual principles et expérimentation lean**

L'approche prédictive classique, de type "causal logic", s'avère inadaptée dans les phases amont de l'innovation radicale. « Effectual reasoning » (Sarasvathy, 2001) propose de raisonner non à partir d'objectifs prédéfinis, mais à partir des moyens disponibles ("means at hand") pour imaginer et co-construire des possibles avec les parties prenantes. Le contrôle se centra alors sur la capacité à mobiliser et recombinaison de manière créative les ressources. Une telle logique s'opérationnalise notamment par l'expérimentation contrôlée et le prototypage rapide : le déplacement des métriques du résultat final vers la mesure de la vitesse et du coût d'apprentissage (coût par expérimentation, taux de validation des hypothèses, time to learn) devient central (Ries, 2011).

- **Transformation du rôle du contrôleur de gestion en "business partner"**

Cette évolution des pratiques est accompagnée d'une redéfinition profonde de la fonction du contrôleur. Il abandonne la mission traditionnelle de reporting au profit d'un positionnement privilégié en accompagnateur stratégique et de facilitateur au sein des équipes projet (Burns et Vaivio, 2001). Son expertise est mobilisée pour modéliser la rentabilité potentielle, identifier les drivers de valeur, transformer les enjeux opérationnels en données mobilisables pour la direction, et inversement. Il devient ainsi l'interface clé entre le langage de la création de valeur et celui de la performance économique, légitimant l'effort d'innovation auprès de la direction générale.

- **Intégration des technologies digitales et de l'analytique avancée**

L'essor des plateformes collaboratives (PLM, gestion de projet agile), de la data visualisation et de l'analytique prédictive transforme les outils à disposition du contrôleur. Ces technologies permettent d'effectuer un suivi en temps réel des projets, une simulation rapide de scénarios et d'identifier précocement les risques possibles, contribuant à une plus grande transparence et capacité d'anticipation, éléments nécessaires au développement de l'autonomie des équipes dans un cadre maîtrisé (Granlund et Malmi, 2002).

Le contrôle de gestion en environnement innovant devient un exercice d'équilibriste de haute précision. Il s'agit de concevoir un contrôle « léger » des inputs et des processus immédiats, pour favoriser l'autonomie et l'expérimentation, mais « exigeant » en revanche sur l'apprentissage, la validation stratégique et la création de valeur à long terme. Cette évolution, qui passe par des pratiques agiles, une culture de la confiance, des dispositifs numériques adaptés, fait du contrôle une fonction perçue comme restrictive et bureaucratique, vers un

véritable levier stratégique au service de l'innovation durable. Ce processus de transformation connaît cependant nombre de difficultés qui ouvrent maintes pistes de recherche.

4. Discussion, limites et perspectives

L'évolution des dispositifs de contrôle de gestion opérés dans un contexte industriel en mutation soulève des enjeux majeurs pour la compréhension des dynamiques d'innovation et de performance. Les résultats obtenus révèlent des transformations profondes, tant dans le rôle attribué au contrôle de gestion que dans ses modalités d'application au sein des organisations industrielles, appelant à une réflexion approfondie sur l'articulation des systèmes de pilotage avec la nécessité d'agilité, de flexibilité et de création de valeur dans un environnement marqué par l'incertitude. Dès lors, s'impose une discussion des enseignements de fond, qui immédiatement évoquent une redéfinition du rôle stratégique du contrôle, à savoir notamment son intégration et effet sur l'ambidextrie organisationnelle et les leviers de conciliation entre rigueur et innovation. Il met également en évidence le constat des limites inhérentes à la littérature existante et à l'exploration de perspectives de recherche visant à enrichir la compréhension du rôle du contrôle de gestion dans l'instauration d'une innovation durable et performante.

4.1. Discussion des résultats

La recherche d'une performance permanente et la recherche de l'innovation relèvent traditionnellement de deux systèmes de contrôle différents dont l'effet sur la performance et l'innovation fait débat. Les contraintes portant sur les coûts des ressources du contrôle de gestion conduisent à porter un regard attentif sur les résultats souhaités sur la performance et l'innovation résultant des différents systèmes de contrôle. En fait, les travaux de recherche s'accordent sur le fait qu'une compatibilité et une cohérence entre les objectifs et les systèmes de contrôle portant sur la performance puissent contribuer à la recherche de l'innovation : le développement de la nouveauté ne peut se faire sans être piloté ; sans le dispositif de contrôle qui sous-tend l'organisation du travail, la recherche d'une innovation devient illusoire. Réunir les dispositifs de contrôle précédemment dissociés résulterait alors d'une recherche d'ambidextrie organisationnelle et de complémentarité existant entre exploitation et exploration des possibilités d'innovation (Bisbe et Malagueno, 2009).

Dans cette optique, le contrôle de gestion ne vient pas s'installer comme un frein bureaucratique, mais comme un levier d'innovation soutenable et continue. L'efficacité des dispositifs réside ici dans la conciliation de la rigueur et de la flexibilité, avec une mobilisation d'outils financiers et non financiers, d'indicateurs qualitatifs et quantitatifs et de mécanismes de nature formelle et informelle (Simons, 1995 ; Henri, 2006). Ces dispositifs ne se limitent pas

à la mesure ex-post de la performance, mais deviennent interactifs : ils favorisent le dialogue stratégique, servent de véhicules à l'apprentissage organisationnel et permettent la sécurisation de la prise de risque maîtrisée (Benzidia et al., 2021). Dès lors, le contrôle de gestion ne consisterait pas seulement à piloter la performance, mais serait également un catalyseur de créativité et de transformation organisationnelle.

Les résultats exposés ont des implications managériales majeures. Ils incitent les dirigeants à reconsidérer fonction contrôle comme une source d'innovation plutôt que comme contrainte, en valorisant les savoir-faire relationnelles et business des contrôleurs (business partner). Ils sont aussi tout aussi significatifs en matière de réhabilitation des fonctionnements de contrôle et de développement des compétences des acteurs du contrôle pour mieux comprendre les enjeux technologiques, environnementaux et sociaux. Enfin, l'intégration du contrôle de gestion dans la stratégie d'innovation permet de cibler les comportements organisationnels qui sont tournés vers la collaboration, l'agilité et la durabilité, transformant le paradoxe apparent entre la rigueur et la créativité en un atout compétitif pour les entreprises industrielles (Wijayanti et Cahyadi, 2024).

4.2. Limites et lacunes de la recherche existante

En dépit de l'abondance des recherches disponibles sur la problématique du rôle du contrôle de gestion et de l'innovation, une analyse de l'existant fait ressortir un certain nombre de lacunes qui limitent la portée et la généralisation des conclusions générales tirées des travaux précédents et pose des défis significatifs pour la recherche future.

La littérature contemporaine est particulièrement marquée par le manque notable d'études empiriques sur les pratiques des milieux de forte incertitude ou des ruptures technologiques. En effet, la plupart des recherches existantes se concentrent sur des environnements relativement stables ou dans des secteurs matures où l'innovation a déjà été institutionnalisée, les dispositifs de contrôle organisés, les variables de contrôle plus fiables (Chenhall et Moers, 2015). Or, les contextes caractérisés par une incertitude extrême, qu'elle soit technologique, économique ou géopolitique, demeurent largement sous-explorés, alors même qu'ils représentent des terrains privilégiés pour observer la manière dont les dispositifs de contrôle face aux ruptures abruptes et aux tensions radicales (Grabner et Moers, 2013).

Une autre limite réside dans la tendance à généraliser les modèles de contrôle, souvent issus de recherches focalisées sur les économies occidentales et les secteurs à forte intensité technologique. Cette approche universaliste néglige les spécificités culturelles, institutionnelles et sectorielles, alors que celles-ci influencent fortement la conception et l'appropriation des dispositifs de contrôle (Ahrens et Chapman, 2007). De même, la nature des processus

d'innovation, le degré de régulation ainsi que la culture organisationnelle diffèrent considérablement entre des secteurs comme la pharmacie, l'aéronautique ou les technologies digitales (Berry et al., 2009). Or, ce manque de différenciation limite la validité externe des résultats et rend difficile la transposition de leur apport aux environnements organisationnels variés, tels que les pays émergents ou les industries traditionnelles (Hopper et al., 2009).

Enfin, la littérature bute sur une difficulté méthodologique persistante : établir un lien causal clair et mesurable entre les dispositifs de contrôle de gestion et la performance innovante des organisations. Si des corrélations sont souvent identifiées, les processus sous-jacents qui relient les deux thèmes restent mal compris (Davila et al., 2009). Différents motifs peuvent expliquer cette limite : la performance innovante est multidimensionnelle (brevets, commercialisation de produits, part de marché des innovations, etc.) et ses effets s'inscrivent souvent dans le long terme; les dispositifs de contrôle participent à l'innovation, mais ne sont qu'un facteur parmi d'autres de son émergence ; de plus, l'extrême variété des indicateurs mobilisés, à la fois dans les modèles théoriques et dans les méthodes empiriques, rend la capacité à isoler les effets spécifiques du contrôle de gestion. À cet égard, il n'est pas surprenant de retrouver des résultats empiriques fragmentés et parfois contradictoires dans différents travaux, ce qui nuit à la robustesse des recommandations.

En résumé, malgré l'ampleur de nombreuses recherches déjà menées, de nombreuses lacunes persistent. La littérature gagnerait à explorer plus systématiquement les environnements d'innovation incertains, à intégrer une perspective comparative tenant compte des spécificités culturelles et sectorielles, et à développer des outils de mesure adaptés à la complexité et à la temporalité des processus d'innovation constitue un sujet de recherche à investiguer. Tout cela fait autant de pistes pour rendre les travaux futurs plus robustes face aux limites ici soulignées et aux conclusions empiriques sous-jacentes.

4.3. Perspectives de recherche futures

Les limites repérées dans la littérature tracent des voies évidentes pour de futures investigations. Les futures perspectives de recherche semblent plus particulièrement prometteuses pour approfondir la compréhension du rôle du contrôle de gestion en matière d'innovation industrielle.

La mise en place de cadres conceptuels intégrateurs constitue une voie essentielle pour surmonter la logique actuelle des approches fragmentaires (Malmi et Brown, 2008). Un modèle théorique unifié pourrait articuler la dimension technique (outils de pilotage, indicateurs), organisationnelle (structure, processus), et humaine (compétences, culture) du contrôle de gestion innovant (Bisbe et Otley, 2004). Ce cadre doit explicitement clarifier la façon dont les

dispositifs de contrôle s'articulent avec les capacités dynamiques d'exploration et d'exploitation (O'Reilly et Tushman, 2013), au cœur du paradigme de l'ambidextrie organisationnelle, afin d'aboutir à une innovation soutenable (Teece, 2007). La proposition et la validation empirique d'un tel modèle représenteraient une avancée significative pour le champ.

Les recherches à venir devraient s'affranchir des biais contextuels pour mieux explorer les dynamiques du contrôle de gestion dans des dimensions différentes. D'une part, l'analyse interculturelle est un champ de recherche très pertinent. Des études comparatives pourraient être menées pour appréhender les effets des valeurs culturelles qui influencent la conception et l'efficacité des systèmes de contrôle dans le soutien à l'innovation, en tenant compte de dimensions telles que la tolérance au risque ou la hiérarchie organisationnelle (Chow et al., 1999). D'autre part, l'analyse des dynamiques digitales est un autre axe d'exploration majeur. En effet, la digitalisation, l'intelligence artificielle et le big data sont des leviers de transformation de la conception et de l'usage des outils de pilotage et constituent un terrain immense et encore peu défriché (Quattrone, 2016). Les futures recherches devraient s'intéresser à la manière dont ces mutations technologiques redéfinissent la fonction du contrôleur de gestion, notamment dans le cadre de l'usine 4.0, ainsi qu'à la façon dont elles créent de nouvelles opportunités pour soutenir l'innovation en temps réel (Arnaboldi et al., 2015).

En définitive, un effort particulier doit être consacré à la recherche empirique et approfondie, qu'elle soit qualitative ou quantitative, sur le contrôle de gestion défini dans ses pratiques concrètes dans le secteur industriel (Van der Stede et al., 2005). Ces investigations devraient cibler en priorité les contextes marqués par une forte incertitude ou des transformations rapides (par exemple biotechnologies, énergies renouvelables) qui permettraient de saisir la dynamique d'adaptation des outils de contrôle face aux ruptures, en s'appuyant sur des approches méthodologiques variées (enquêtes larges, études de cas longitudinales). Justement, cette diversité permettrait de rendre plus intelligibles la complexité et les modalités d'action dans la diversité des pratiques, tout en affinant les modèles théoriques existants et en produisant des recommandations plus précises et contextualisées pour les acteurs du pilotage stratégique et de l'innovation (Jick, 1979).

Ces perspectives donnent lieu à un élargissement théorique, contextuel et méthodologique de la recherche pour favoriser un renouvellement du champ. L'ambition n'est plus seulement d'approfondir scientifiquement le rôle du contrôle de gestion dans le processus d'innovation, mais aussi de concevoir des modèles et des outils d'accompagnement réellement adaptés aux réalités des entreprises industrielles contemporaines. Une telle vision prospective contribue à

l'avancement des connaissances et à l'enrichissement des pratiques managériales, tout en ouvrant de nouveaux horizons pour accompagner les entreprises à évoluer vers une gestion du contrôle plus agile, intégrée et alignée sur les enjeux contemporains du XXI^e siècle.

Conclusion

Aujourd'hui le contrôle de gestion connaît une mutation profonde, il ne se limitant plus à une fonction budgétaire mais s'affirmant comme un levier stratégique au service de l'innovation. En effet, le contrôleur se positionne en véritable architecte de l'ambidextrie organisationnelle, conciliant rigueur analytique et flexibilité créative pour accompagner l'expérimentation et l'adaptation dans des environnements incertains. Dans cette perspective, la fonction devient un catalyseur d'innovation soutenable, renforçant durablement la résilience et la compétitivité des entreprises industrielles.

Sur le plan conceptuel, cette évolution apporte une contribution à la littérature, en proposant une lecture intégratrice permettant de dépasser les visions traditionnellement opposées, celle du contrôle et celle de l'innovation. Elle propose une nouvelle vision des systèmes de contrôle comme facilitateurs de l'apprentissage organisationnel et de la création de valeur. D'un point de vue managérial, elle incite à repenser les dispositifs de contrôle, à instaurer des mécanismes d'accompagnement plus souples et à promouvoir une culture organisationnelle plus favorable à l'innovation. Ces enseignements invitent les dirigeants à redéfinir la place stratégique de la fonction contrôle et les praticiens à endosser une posture proactive de partenaire au service de l'innovation.

Plusieurs avenues de recherche émergent de ce travail. De futures investigations devraient développer des cadres conceptuels intégrant davantage les dimensions digitales et interculturelles du contrôle. Des études empiriques longitudinales dans des secteurs marqués par une forte incertitude permettraient de mieux appréhender l'adaptation des dispositifs face aux ruptures technologiques. Enfin, le développement de méthodologies mixtes contribuerait à produire des connaissances à la fois riches et robustes susceptibles de s'appliquer aux évolutions industrielles en cours et à venir.

BIBLIOGRAPHIE

- Abernethy, M. A., et Brownell, P. (1997). Management control systems in research and development organizations: The role of accounting, behavior and personnel controls. *Accounting, Organizations and Society*, 22(3–4), 233–248. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(96\)00038-4](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(96)00038-4)
- Abernethy, M. A., et Brownell, P. (1999). The role of budgets in organizations facing strategic change: An exploratory study. *Accounting, Organizations and Society*, 24(3), 189–204. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(98\)00059-2](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(98)00059-2)
- Afuah, A. (2003). *Innovation management: Strategies, implementation and profits* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Ahrens, T., et Chapman, C. S. (2004). Accounting for flexibility and efficiency: A field study of management control systems in a restaurant chain. *Contemporary Accounting Research*, 21(2), 271–301. <https://doi.org/10.1506/VJR6-RP75-7GUX-XH0X>
- Ahrens, T., et Chapman, C. S. (2007). Management accounting as practice. *Accounting, Organizations and Society*, 32(1–2), 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2006.09.013>
- Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems: A framework for analysis*. Harvard Business School Press.
- Archibugi, D., et Michie, J. (1997). Technological globalisation or national systems of innovation? *Futures*, 29(2), 121–137. [https://doi.org/10.1016/S0016-3287\(96\)00072-9](https://doi.org/10.1016/S0016-3287(96)00072-9)
- Arnaud, N., Bescos, P.-L., et Chiapello, E. (2001). Audit interne et contrôle de gestion : Une relation ambiguë. *Revue Française de Comptabilité*, 337, 60–65.
- Arnaboldi, M., Lapsley, I., et Steccolini, I. (2015). Performance management in the public sector: The ultimate challenge. *Financial Accountability & Management*, 33(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/faam.12049>
- Bedford, D. S. (2015). Management control systems across different modes of innovation: Implications for firm performance. *Management Accounting Research*, 28, 12–30. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.04.003>
- Benzidia, S., Makaoui, N., et Subramanian, N. (2021). Impact of ambidexterity of blockchain technology and social factors on new product development: A supply chain and Industry 4.0 perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 169, 120819. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120819>
- Berland, N., et De Ronge, Y. (2011). *Contrôle de gestion : Perspectives stratégiques et managériales*. Economica.

- Berry, A. J., Coad, A. F., Harris, E. P., Otley, D. T., et Stringer, C. (2009). Emerging themes in management control: A review of recent literature. *The British Accounting Review*, 41(1), 2–20. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2008.09.001>
- Bisbe, J., et Malagueno, R. (2009). The choice of interactive control systems under different innovation management modes. *European Accounting Review*, 18(2), 371–405. <https://doi.org/10.1080/09638180902863803>
- Bisbe, J., et Otley, D. (2004). The effects of the interactive use of management control systems on product innovation. *Accounting, Organizations and Society*, 29(8), 709–737. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.10.010>
- Bouquin, H. (1991). *Le contrôle de gestion*. Presses Universitaires de France.
- Bourguignon, A. (1995). Peut-on définir la performance ? *Revue Française de Comptabilité*, 269, 61–66.
- Burns, J., et Vaivio, J. (2001). Management accounting change. *Management Accounting Research*, 12(4), 389–402. <https://doi.org/10.1006/mare.2001.0178>
- Chapman, C. S. (1997). Reflections on a contingent view of accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 22(2), 189–205. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(97\)00001-9](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(97)00001-9)
- Chapman, C. S. (2005). *Controlling strategy: Management, accounting, and performance measurement*. Oxford University Press.
- Chenhall, R. H., et Moers, F. (2015). The role of innovation in the evolution of management accounting and its integration into management control. *Accounting, Organizations and Society*, 47, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2015.10.002>
- Chow, C. W., Shields, M. D., et Wu, A. (1999). The importance of national culture in the design of and preference for management controls for multi-national operations. *Accounting, Organizations and Society*, 24(5–6), 441–461. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(99\)00047-1](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(99)00047-1)
- Cohen, W. M., et Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Cooper, R. (2008). *The design of cost management systems* (2nd ed.). Pearson.
- Crossan, M. M., & Apaydin, M. (2010). A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. *Journal of Management Studies*, 47(6), 1154–1191. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x>

- Davila, A. (2000). An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development. *Accounting, Organizations and Society*, 25(4–5), 383–409. [https://doi.org/10.1016/S0361-3682\(99\)00034-3](https://doi.org/10.1016/S0361-3682(99)00034-3)
- Davila, A., Epstein, M. J., et Shelton, R. (2009). *Making innovation work: How to manage it, measure it, and profit from it* (2nd ed.). FT Press.
- Demeestère, R., Gervais, M., et Pigé, B. (2017). *Contrôle de gestion et pilotage de la performance*. Economica.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles*. Harper & Row.
- Ditillo, A. (2004). Dealing with uncertainty in knowledge-intensive firms: The role of management control systems as knowledge integration mechanisms. *Accounting, Organizations and Society*, 29(3–4), 401–421. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2003.12.001>
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383. <https://doi.org/10.2307/2666999>
- EL ALITI, M., & TAOUAB, O. (2026). The role of internal auditing in improving the operational performance of industrial companies. *International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics*, 7(1), 287–306. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18007837>
- Freeman, C. (1982). *The economics of industrial innovation* (2nd ed.). Frances Pinter.
- Gibson, C. B., et Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209–226. <https://doi.org/10.2307/20159573>
- Giraud, F., Saulpic, O., Naulleau, G., Delmond, M.-H., et Bescos, P.-L. (2004). *Contrôle de gestion et pilotage de la performance* (2e éd.). Gualino.
- Grabner, I., et Moers, F. (2013). Management control as a system or a package? Conceptual and empirical issues. *Accounting, Organizations and Society*, 38(6–7), 407–419. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2013.09.002>
- Grandguillot, B., et Grandguillot, F. (2009). *Contrôle de gestion*. Dunod.
- Granlund, M., et Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13(3), 299–321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>
- 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>

- Hope, J., et Fraser, R. (2003). *Beyond budgeting: How managers can break free from the annual performance trap*. Harvard Business School Press.
- Hopper, T., Northcott, D., et Scapens, R. W. (2009). *Issues in management accounting* (3rd ed.). Financial Times Prentice Hall.
- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 602–611. <https://doi.org/10.2307/2392366>
- Kaplan, R. S., et Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Lorino, P. (1999). *Comptes et récits de la performance : Essai sur le pilotage de l'entreprise*. Les Éditions d'Organisation.
- Lorino, P. (2003). *Méthodes et pratiques de la performance : Le pilotage par les processus*. Les Éditions d'Organisation.
- Malmi, T., et Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package—Opportunities, challenges and research directions. *Management Accounting Research*, 19(4), 287–300. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2008.09.003>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71–87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>
- Merchant, K. A., et Van der Stede, W. A. (2017). *Management control systems: Performance measurement, evaluation and incentives* (4th ed.). Pearson.
- Miller, P., et O'Leary, T. (2007). Mediating instruments and making markets: Capital budgeting, science and the economy. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 701–734. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.02.003>
- Mir, M., Casadesús, M., et Petnji, L. H. (2016). The impact of standardized innovation management systems on innovation capability and business performance: An empirical study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41, 26–44. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.06.002>
- Mundy, J. (2010). Creating dynamic tensions through a balanced use of management control systems. *Accounting, Organizations and Society*, 35(5), 499–523. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.10.005>
- O'Reilly, C. A., et Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324–338. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025>
- OECD. (2018). *Oslo manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

- OECD. (2018). *Science, technology and innovation outlook 2018: Adapting to technological and societal disruption*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en
- Ouchi, W. G. (1981). *Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge*. Addison-Wesley.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? *Management Accounting Research*, 31, 118–122. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003>
- Rigby, D. K., Sutherland, J., et Takeuchi, H. (2016). Embracing agile. *Harvard Business Review*, 94(5), 40–50.
- Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
- Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243–263. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378020>
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Schmidt, F. L., et Hunter, J. E. (2015). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (3rd ed.). Sage.
- Simons, R. (1995). *Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal*. Harvard Business School Press.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Tessier, S., et Otley, D. (2012). A conceptual development of Simons' levers of control framework. *Management Accounting Research*, 23(3), 171–185. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.04.003>
- Thorpe, R., Holt, R., Macpherson, A., et Pittaway, L. (2005). Using knowledge within small and medium-sized firms: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 7(4), 257–281. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2005.00116.x>
- Tidd, J., et Bessant, J. (2013). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change* (5th ed.). Wiley.
- Tranfield, D., Denyer, D., et Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

Tushman, M. L., et O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8–30. <https://doi.org/10.2307/41165852>

Utterback, J. M. (1994). *Mastering the dynamics of innovation*. Harvard Business School Press.

Van der Stede, W. A., Young, S. M., et Chen, C. X. (2005). Assessing the quality of evidence in empirical management accounting research: The case of survey studies. *Accounting, Organizations and Society*, 30(7–8), 655–684. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2005.01.003>

Wijayanti, D., et Cahyadi, R. T. (2024). Management control system design and innovation: A systematic literature review. *Jurnal Economia*, 20(3), 419–432. <https://doi.org/10.21831/economia.v20i3.57511>