

ACCOMPAGNER LA DIGITALISATION INDUSTRIELLE : LE RÔLE DU CONTRÔLE DE GESTION

Master Contrôle de Gestion et Audit Organisationnel

Présenté par : Julie Sandrin

Tuteur universitaire : Amal Jrad

Tuteur entreprise : Baptiste Rahm

Année universitaire 2024 / 2025

Remerciements

Je tiens à remercier Baptiste Rahm, mon maître d'apprentissage, pour son accompagnement tout au long de ces deux années d'alternance. Sa disponibilité, sa pédagogie et la confiance qu'il m'a accordée ont contribué au développement de mes compétences et à ma compréhension du contrôle de gestion.

Mes remerciements s'adressent également à Amal Jrad, ma tutrice académique, pour sa bienveillance, sa réactivité et ses conseils qui m'ont guidée tout au long de la rédaction de ce mémoire.

Je souhaite aussi remercier David Bentz, chef de service, pour son accueil au sein de son équipe et pour l'environnement de travail stimulant qu'il m'a offert.

Je tiens également à remercier les collaborateurs du site Amcor Flexibles Sélestat qui ont pris le temps de répondre à mes questions. Leurs échanges m'ont été d'une aide précieuse pour mener à bien cette étude.

Je n'oublie pas l'ensemble de l'équipe du contrôle de gestion, avec qui j'ai eu le plaisir de travailler. Leur soutien, leur écoute et leurs partages d'expérience ont enrichi mon apprentissage aussi bien sur le plan professionnel que personnel.

Je remercie également l'EM Strasbourg pour la qualité de ses enseignements et les connaissances transmises, qui ont été essentielles dans la réussite de ce mémoire.

Enfin, j'adresse mes remerciements à toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce mémoire, que ce soit par leurs relectures, leurs conseils ou leur soutien.

Table des matières

Remerciements	2
Table des matières	3
Introduction.....	5
1 Revue de littérature.....	7
1.1 Le contrôle de gestion en environnement industriel	7
1.1.1 Définition et fonctions.....	7
1.1.2 Une fonction en mutation : vers un rôle stratégique	9
1.1.3 Pilotage de la performance industrielle	11
1.1.4 Pilotage des coûts en contexte industriel	13
1.2 Transformation digitale des sites industriels.....	14
1.2.1 L'industrie 4.0 : une nouvelle révolution industrielle	14
1.2.2 Technologies clés du digital industriel.....	16
1.2.3 Maturité digitale et Smart Factory	18
1.2.4 Impacts sur les systèmes de pilotage	18
1.3 Le contrôle de gestion face à la digitalisation	20
1.3.1 Nouveaux outils numériques pour le contrôle de gestion	20
1.3.2 Recomposition des rôles et compétences.....	21
1.3.3 Enjeux de gouvernance, jugement et sur-transparence	22
1.3.4 Tensions identitaires et recomposition organisationnelle	23
1.4 Articulations théoriques et positionnement du cas Amcor	24
1.4.1 Synthèse croisée : technologies, contrôle et organisation.....	24
1.4.2 Lacunes de la littérature	25
1.4.3 Justification de l'approche exploratoire	25
1.4.4 Cadres analytiques mobilisés	26
2 Cadre de l'étude de cas	28
2.1 Présentation du terrain : Amcor Flexibles Sélestat	28
2.1.1 Le groupe Amcor	28
2.1.2 Le site industriel de Sélestat.....	30
2.1.3 Etat d'avancement de la digitalisation du site	32

2.1.4	Le positionnement du contrôle de gestion sur le site	35
2.2	Démarche méthodologique	37
2.2.1	Choix de l'étude de cas qualitative.....	37
2.2.2	Constitution de l'échantillon	38
2.2.3	Méthodes de collecte des données	39
2.2.4	Méthodes d'analyse de données	40
3	Résultats et discussion	42
3.1	Résultats : le contrôle de gestion au cœur de la digitalisation industrielle	42
3.1.1	Le contrôle de gestion dans les projets de digitalisation	42
3.1.2	Des outils numériques au service du pilotage	43
3.1.3	Gouvernance des données et intégration des systèmes.....	45
3.1.4	Compétences, résistances et dynamiques humaines	46
3.2	Discussion croisée : regards théoriques sur les résultats terrain	47
3.2.1	Repositionnement stratégique du contrôle de gestion.....	48
3.2.2	Outils numériques et pratiques de pilotage.....	49
3.2.3	Gouvernance des données et fiabilité du pilotage	51
3.2.4	Compétences hybrides et transformations des métiers	52
3.2.5	Recommandations pour renforcer le rôle du contrôle de gestion.....	54
Conclusion	56
Bibliographie	58
Annexes	61

Introduction

Et si les données devenaient la nouvelle matière première des usines ? Selon une étude menée par McKinsey « *What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR?* » (2022), près de 70% des entreprises industrielles européennes déclarent avoir engagé des projets liés à l'industrie 4.0, intégrant des capteurs IoT, des systèmes MES ou des outils de visualisation en temps réel. Les formulaires papier laissent place aux écrans tactiles, les alertes automatiques remplacent les contrôles manuels et les plateformes de Business Intelligence (BI) reconfigurent la manière d'analyser la performance. Ces transformations témoignent de l'accélération de la digitalisation dans l'industrie, portée par les technologies dites « 4.0 ».

Pour de nombreux sites de production, cette transition constitue désormais une priorité stratégique, tant pour répondre aux exigences de traçabilité que pour gagner en flexibilité, réactivité et compétitivité (Kagermann, 2013 ; Tambare, 2022)

Pourtant, la digitalisation ne se limite pas à l'introduction d'outils technologiques. Elle affecte en profondeur l'organisation du travail, la circulation des données, les processus décisionnels et les rôles professionnels. Les fonctions dites « support », dont le contrôle de gestion, sont elles aussi amenées à évoluer. Historiquement centré sur le suivi des coûts, l'élaboration du budget et le reporting, le contrôle de gestion est désormais impliqué dans l'analyse prédictive, la gouvernance des données et l'accompagnement des transformations (Ferreira et Otley, 2009 ; Rikhardsson et Yigitbasioglu, 2018). Ce repositionnement interroge à la fois les outils utilisés, les compétences mobilisées et la place stratégique de la fonction dans les processus de décision.

La littérature récente identifie deux dynamiques majeures dans cette transformation. D'une part, les systèmes d'information intégrés (ERP, MES, BI) automatisent une part croissante de la production de données et modifient les interactions entre contrôle et opérationnels (Grandlund et Lukka, 1998 ; Lasi, 2014). D'autre part, la pression accrue pour une prise de décision agile, collaborative et orientée performance renforce les attentes vis-à-vis des contrôleurs, perçus comme des acteurs hybrides à l'interface entre technique, management et stratégie (Putri, 2024 ; Andreassen, 2020).

Ce mémoire s'inscrit dans ce contexte de transformation digitale, en s'appuyant sur le cas du site Amcor Flexibles Sélestat, filiale du groupe Amcor spécialisée dans la fabrication d'emballage. Ce site constitue un terrain d'observation particulièrement pertinent : il est engagé dans une digitalisation progressive de ces processus, tout en conservant une organisation industrielle classique et une fonction de contrôle de gestion bien implantée. Ce cadre permet ainsi d'analyser un processus de transformation en cours dans un environnement représentatif des enjeux d'un site industriel.

La question de recherche posée est la suivante :

Comment le contrôle de gestion peut-il accompagner la transformation digitale d'un site industriel, en optimisant le pilotage de la performance et le suivi des coûts, tout en s'adaptant aux enjeux humains, technologiques et organisationnels ?

Cette problématique appelle une double lecture. D'une part, elle interroge les conditions d'adaptation de la fonction contrôle de gestion dans un environnement digitalisé. D'autre part, elle propose d'examiner son rôle potentiel comme levier stratégique de transformation, au-delà de ses missions techniques traditionnelles.

Pour y répondre, une étude qualitative a été menée sur le site d'Amcor Flexibles Sélestat. Cette approche s'appuie sur une triangulation de données : entretiens semi-directifs avec les acteurs impliqués, analyse de documents internes et observations. Cette méthodologie permet de croiser les perspectives afin de mieux comprendre comment le contrôle de gestion accompagne la transformation digitale d'un site industriel.

Le mémoire est structuré en trois grandes parties. La première partie propose une revue de littérature articulant les concepts de transformation digitale industrielle, d'évolution du contrôle de gestion et de pilotage de la performance. La deuxième partie présente le cadre de l'étude de cas en détaillant le contexte et la méthodologie. La troisième partie présente les résultats et leur mise en perspective avec les apports théoriques. La conclusion propose enfin une synthèse des résultats et des pistes d'approfondissement.

1 Revue de littérature

Portée par la diffusion massive des technologies numériques, la transformation digitale reconfigure en profondeur les modes de production, les systèmes d'information et les pratiques de pilotage. Les sites industriels sont ainsi contraints d'intégrer de nouveaux outils technologiques tout en réorganisant leurs organisations.

Cette première partie explore les apports de la littérature sur le rôle du contrôle de gestion face à la transformation digitale des sites industriels. Elle s'articule autour de quatre thèmes : les spécificités du contrôle industriel, les dynamiques de digitalisation, l'évolution des outils et des compétences. Elle permet ainsi de poser les bases conceptuelles nécessaires à la compréhension du cas Amcor Flexibles Sélestat, en croisant les approches théoriques issues du contrôle de gestion, de l'industrie 4.0 et de la transformation organisationnelle.

1.1 Le contrôle de gestion en environnement industriel

Dans l'industrie, le contrôle de gestion ne se limite pas à produire des chiffres. Il aide aussi à piloter la performance en donnant des analyses utiles aux décisions. Il suit les écarts, explique les résultats et relie les actions du terrain aux objectifs de l'entreprise. Sa proximité avec les équipes en fait un acteur central des transformations, en particulier dans un contexte de digitalisation croissante.

1.1.1 Définition et fonctions

Le contrôle de gestion est une fonction au service de la performance des entreprises. Il permet de s'assurer que les ressources sont utilisées efficacement et que les résultats sont conformes aux attentes. Le contrôle de gestion, tel que défini par Robert Anthony dans son ouvrage fondateur « *Planning and Control Systems : A Framework for Analysis* » (1965) vise à fournir aux managers les outils nécessaires pour fixer des objectifs, planifier les ressources et assurer la mise en œuvre de la stratégie. Cette définition classique souligne le lien entre stratégie, action et pilotage.

En milieu industriel, le contrôleur de gestion s'occupe de l'ensemble des activités qui visent à optimiser la performance financière et opérationnelle d'une entreprise. Ses missions couvrent

notamment l'analyse des coûts de production et des stocks, le reporting financier, la construction budgétaire, l'évaluation de la rentabilité des produits et la définition d'indicateurs de performance. Il ne se contente pas de produire des états comptables : il fournit des outils d'aide à la décision, en optimisant les données financières et les processus.

Comme le souligne P. Lorino, dans ses recherches sur les méthodes et pratiques de la performance (2001), le contrôle de gestion industriel se distingue par sa forte dimension opérationnelle. Il travaille en lien direct avec les services de production, les services techniques et la supply chain, ce qui lui permet de transformer les données issues du terrain en indicateurs utiles à la prise de décision.

Pour appréhender le positionnement du contrôle de gestion au sein de l'entreprise, le modèle de la chaîne de valeur proposé par Michael Porter dans « *L'avantage concurrentiel : Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance* » (1993) constitue un cadre pertinent. Ce modèle distingue les activités principales, directement liées à la production de biens ou de services, des activités de support qui les accompagnent. Le contrôle de gestion s'inscrit dans l'infrastructure de la firme, aux côtés des fonctions administrative, juridique ou financière. En fournissant des informations de performance pertinentes, il soutient les activités opérationnelles, contribue à la prise de décision stratégique et opérationnelle et participe ainsi à l'optimisation de la marge. Par sa fonction d'interface entre le terrain et la direction, il joue un rôle clé dans la création de valeur et le pilotage de l'avantage concurrentiel.

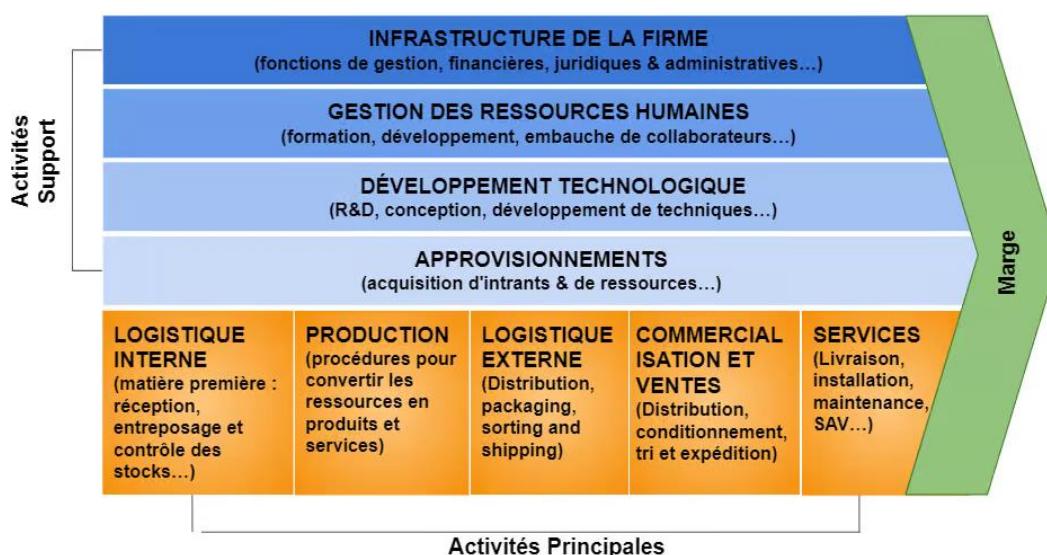


Figure 1 – Représentation de la chaîne de valeur selon Porter (1985)

Source : <https://www.reussirsprojets.com/chaîne-valeur-porter/>

Cette fonction connaît toutefois d'importantes évolutions, tant dans ses missions que dans son positionnement au sein des organisations industrielles.

1.1.2 Une fonction en mutation : vers un rôle stratégique

Le rôle du contrôleur de gestion a beaucoup évolué. Autrefois perçu comme un « gardien des chiffres », centré sur le contrôle de l'information financière, il devient aujourd'hui un « partenaire du management », impliqué dans l'accompagnement des décisions. Ce changement est lié à la complexité croissante des environnements industriels et à l'arrivée des outils numériques.

M. Granlund et K. Lukka dans un article du journal « *Management Accounting Research* » (1998), montrent que les contrôleurs adoptent progressivement une posture plus orientée « business » où l'analyse, la communication et la collaboration sont aussi importantes que la maîtrise des chiffres. La citation « The management accountant has moved from a backward-looking scorekeeper to a forward-looking business partner » illustre bien cette transformation du rôle, telle qu'analysée dans l'article. Elle met en évidence le passage d'un rôle centré sur le contrôle ex post à une posture proactive. Dans un contexte de transformation digitale, cette évolution est particulièrement marquée.

Pour appréhender la diversité des pratiques, C. Lambert et S. Sponem proposent, dans leur article « *La fonction contrôle de gestion : proposition d'une typologie* » (2009) une classification des rôles exercés par les contrôleurs de gestion. Ils identifient quatre idéaux-types, permettant de distinguer les postures adoptées en fonction du contexte :

	Discrète	Garde-fou	Partenaire	Omnipotente
Autorité	Faible	Faible	Forte	Forte
Client	Local	DG	Local	DG
Avantages	Managers responsabilisés sur l'ensemble des questions liées à leur périmètre Créativité et réactivité favorisées	Primauté de la réflexion stratégique Formation des cadres dirigeants	Prise en compte de la dimension financière	Prise en compte systématique de la dimension financière
Risques	Contrôle interne Gabegie	Jeux politiques Gabegie	Dérive en termes de gouvernance	Myopie Inhibition des opérationnels
Rôles ²	Mandat discret de vérification	Formation des cadres dirigeants Légitimation	Aide à la décision locale	Centralisation du pouvoir

Figure II – Synthèse des différents idéaux types des fonctions contrôle de gestion

Source : Article de revue La fonction contrôle de gestion : proposition d'une typologie (Lambert et Sponem, 2009)

Cette illustration nous apprend que le contrôleur de gestion « discret » reste en retrait et intervient peu dans les décisions. Le « safeguard » joue un rôle de garant des règles et du respect des procédures. Le « partner » participe activement aux décisions stratégiques aux côtés des autres managers. Enfin, l'« omnipotent » est très impliqué, parfois à l'excès, ce qui peut brouiller les frontières entre contrôle et gestion. Cette grille permet d'analyser comment les contrôleurs s'adaptent aux transformations. Le style « partner », par exemple, devient plus fréquent dans les entreprises qui digitalisent leurs outils. Le contrôleur intervient alors dès les premières phases des projets (intégration d'un ERP, mise en place d'un dashboard BI, etc.).

Cependant, ce repositionnement n'est pas toujours simple. Comme l'explique Andreassen, dans son étude de cas sur l'impact des technologies numériques sur les rôles et l'identité des contrôleurs de gestion (2020), la digitalisation peut produire des effets ambivalents : elle renforce le rôle stratégique du contrôleur lorsqu'il est intégré aux dispositifs décisionnels mais peut aussi affaiblir sa légitimité si d'autres fonctions (data analyst, IT) prennent la main sur les outils numériques. Cette ambiguïté peut créer des résistances ou des conflits, notamment avec les autres fonctions de l'organisation. Le contrôleur doit trouver un équilibre entre rigueur technique et accompagnement du changement.

1.1.3 Pilotage de la performance industrielle

Dans un site industriel, la performance ne se limite pas à un indicateur financier. Elle est définie par G. Azzone et R. Manzini dans « *l'International Journal of Operations & Production Management* » comme « la capacité d'une entreprise à atteindre ses objectifs de production en termes de qualité, de coûts, de délais et de flexibilité, tout en mobilisant efficacement ses ressources matérielles, humaines et technologiques ». Elle se mesure à travers une combinaison d'indicateurs économiques (coût unitaire, productivité) et techniques (taux de rendement synthétique, rebuts, arrêts non planifiés). Le contrôle de gestion joue ici un rôle essentiel : il sélectionne les bons indicateurs, les rend lisibles et s'assure qu'ils permettent de piloter l'action.

Pour traduire la stratégie industrielle en indicateurs concrets, R. Kaplan et D. Norton définissent le tableau de bord prospectif dans leur ouvrage « *The Balanced Scorecard : Translating Strategy into Action* » (1996). Cet outil permet de mesurer, piloter et améliorer la performance industrielle. Il aide les entreprises à aligner leurs activités opérationnelles sur leur stratégie en suivant la performance à travers quatre axes complémentaires : financier (mesure des résultats économiques), client (évaluation de la satisfaction et de la fidélité des clients), processus internes (analyse de l'efficacité des processus de production, de l'innovation...), apprentissage (porte sur les capacités d'amélioration continue).

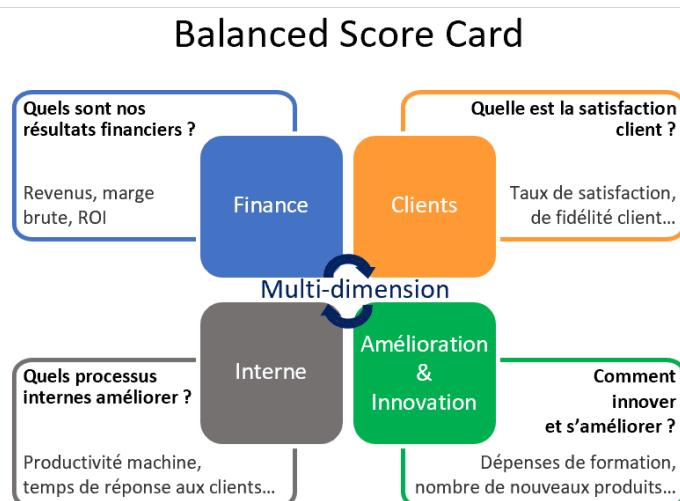


Figure III – Modèle du Balanced Scorecard (Kaplan et Norton, 1996)

Source : <https://www.wevalgo.com/know-how/operational-excellence/performance-management/balanced-scorecard>

Le BSC permet de structurer le pilotage de la performance industrielle en sortant d'une vision uniquement financière (coûts, rentabilités) pour intégrer des dimensions opérationnelles. Elle favorise l'alignement entre les objectifs industriels et la stratégique globale en s'appuyant sur des indicateurs adéquats à tous les niveaux, de l'atelier à la direction. Dans un environnement en transformation, ce modèle est particulièrement pertinent car il intègre des dimensions techniques, humaines et digitales.

Si le BSC permet d'aligner stratégie et opérations, il reste centré sur des indicateurs formels. Ferreira et Otley dans l'article « *The design and use of performance management systems : an extended framework for analysis* » (2009) vont plus loin. Leur modèle de PMS (Performance Management System) en douze points enrichit le célèbre cadre de contrôle de gestion de Otley (1999) en intégrant des dimensions stratégiques, culturelles, temporelles et de dynamiques d'apprentissage. Il permet de comprendre comment la performance est construite, mesurée et discutée dans l'organisation. Il insiste notamment sur le rôle du management, la fixation des objectifs, l'apprentissage collectif et la culture d'entreprise. Le contrôleur de gestion y apparaît comme un médiateur entre les données chiffrées et les décisions.

Dans un contexte de digitalisation croissante, la conception traditionnelle d'un système unique de pilotage, souvent incarné par un ERP ou un tableau de bord centralisé, tend à céder la place à une approche plus intégrée et composite. T. Malmi et D. Brown dans l'article « *Management control systems as a package – Opportunities, challenges and research directions* » (2008) proposent ainsi le concept de *Management Control Systems as a package*, qui souligne que la performance organisationnelle repose sur la combinaison de plusieurs outils complémentaires, à la fois formels et informels. Cette logique de *package* reflète la réalité contemporaine des environnements industriels où coexistent des outils financiers (budgets, indicateurs), des dispositifs organisationnels (procédures, responsabilités) et des leviers culturels (valeurs partagées, routines managériales). Loin d'être substituables, ces mécanismes fonctionnent en parallèle, parfois de manière redondante mais souvent complémentaire. Cette approche s'avère particulièrement pertinente dans les sites de production où s'articulent systèmes ERP, applications métiers spécifiques, fichiers Excel et pratiques informelles de gestion.

L'apport du numérique dans le pilotage de la performance est double. D'un côté, il facilite la collecte et la visualisation des données avec des outils comme les tableaux de bord interactifs

ou les solutions de Business Intelligence. D'un autre côté, il transforme les usages : les données sont disponibles en temps réel, les rapports sont mis à jour automatiquement et les contrôleurs peuvent proposer des analyses prédictives. Dans un site digitalisé, la performance n'est plus seulement mesurée à la fin du mois, elle est suivie en continu.

Cette évolution a un impact fort sur le rôle du contrôleur. Il ne se contente plus d'extraire des chiffres, il devient un analyste, un accompagnateur et parfois un animateur de la performance. Il doit aussi veiller à la cohérence des indicateurs, éviter la surcharge d'information et maintenir un dialogue constructif avec les équipes de production. Dans ce contexte, les outils digitaux viennent transformer en profondeur les pratiques de pilotage.

1.1.4 Pilotage des coûts en contexte industriel

En industrie, le suivi des coûts est au cœur du rôle du contrôle de gestion. Maîtriser le coût de production est essentiel pour garder la compétitivité de l'usine et répondre aux attentes du marché. Plusieurs méthodes coexistent pour mesurer et analyser ces coûts. Le coût complet répartit l'ensemble des charges, directes et indirectes, sur les produits. Il est souvent utilisé pour évaluer la rentabilité à long terme. Le coût standard repose sur des références théoriques, définies à l'avance et permet d'analyser les écarts entre prévision et réalisation. Enfin, la méthode ABC (Activity-Based Costing) propose une lecture plus fine en reliant les coûts aux activités qui les génèrent.

Avec la digitalisation, ces méthodes se transforment. Les données sont collectées automatiquement par les systèmes ERP ou MES (détaillés en 1.2.2), ce qui améliore leur précision et leur disponibilité. Par exemple, les capteurs installés sur les machines permettent de suivre en temps réel la consommation d'énergie, les arrêts ou les cadences. Ces données, autrefois collectées manuellement sont aujourd'hui centralisées, structurées et analysables instantanément. Ces informations facilitent l'analyse des écarts sur coûts standards mais aussi la mise en œuvre de modèles plus fins. Alors que la méthode ABC était longtemps jugée trop coûteuse ou complexe à mettre en œuvre, la digitalisation des processus permet désormais une allocation plus fine des coûts, fondée sur des données fiables et en temps réel.

Le rôle du contrôleur s'en trouve élargi : il veille à la cohérence des flux, à la qualité des données collectées et à leur bonne exploitation dans les outils de pilotage. Comme le soulignent Tambare et al. dans « *Performance Measurement System and Quality Management in Data-Driven Industry 4.0: A Review* » (2022), produire des indicateurs fiables et partagés est devenu un enjeu central pour éviter les dérives décisionnelles. En automatisant les calculs ou les restitutions, le numérique libère du temps pour l'analyse critique des écarts, le suivi des coûts cachés tels que les micro-arrêts, les rebuts ou la sous-utilisation qui échappaient aux approches classiques. Ainsi, la digitalisation ne se contente pas d'améliorer la précision des données : elle redéfinit en profondeur les pratiques de pilotage des coûts tout en repositionnant le contrôleur de gestion comme analyste des leviers de rentabilité.

1.2 Transformation digitale des sites industriels

La digitalisation des sites industriels est souvent présentée comme une nouvelle révolution. Sous le nom d'Industrie 4.0, elle désigne un ensemble de technologies, de principes et d'outils qui transforment en profondeur les façons de produire, de s'organiser et de piloter la performance.

1.2.1 L'industrie 4.0 : une nouvelle révolution industrielle

Le terme *Industrie 4.0* a été introduit pour la première fois en 2011 lors du Salon de la technologie industrielle de Hanovre, en Allemagne. Il a été formalisé par un groupe de travail composé de Henning Kagermann, Wolfgang Wahlster et Johannes Helbig, qui ont publié en 2013 le rapport intitulé « *Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0: Final Report of the Industrie 4.0 Working Group* ». Ce document fondateur pose les bases conceptuelles de la quatrième révolution industrielle, articulée autour de l'intégration des technologies numériques dans les processus de production. Cette initiative marque une rupture majeure dans l'organisation des systèmes industriels, en promouvant l'automatisation intelligente, l'interconnexion des machines et la circulation en temps réel des données à travers l'ensemble de la chaîne de valeur.

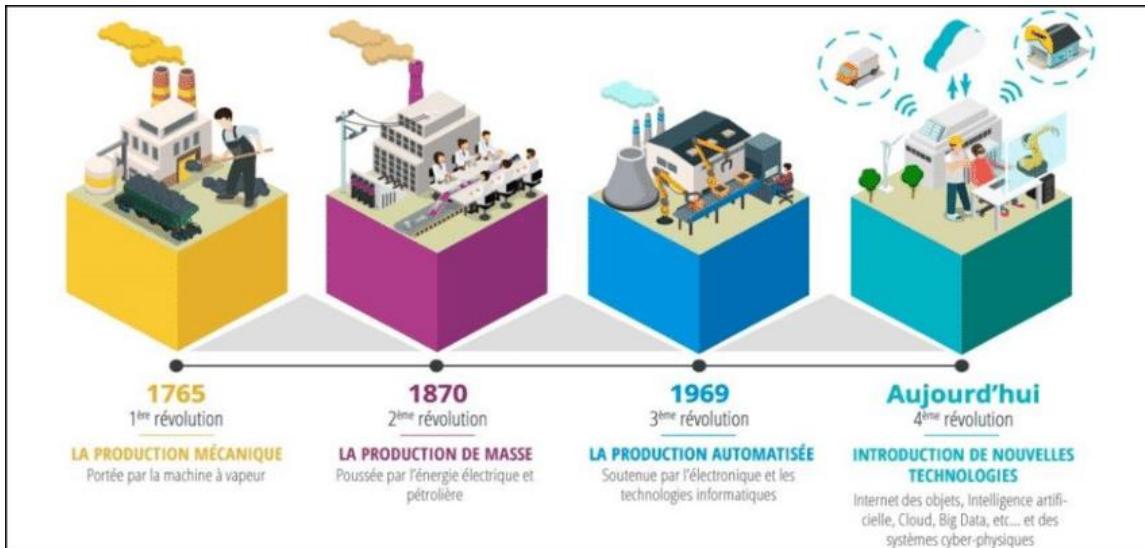


Figure IV - Les quatre révolutions industrielles

Source : N. Azouz (2022). *Approches intelligentes pour le pilotage adaptatif des systèmes en flux tirés dans le contexte de l'industrie 4.0* (Thèse de doctorat, Université Clermont Auvergne)

L'un des principes clés de l'Industrie 4.0 est l'intégration verticale et horizontale. L'intégration verticale relie les différents niveaux internes d'un site (atelier, planification, direction) par des flux d'information automatisés. L'intégration horizontale, quant à elle, connecte plusieurs sites, fournisseurs ou clients dans un même système numérique. Cela permet une vision globale et en temps réel des processus industriels.

Un autre concept central de l'Industrie 4.0 est celui des CPS (Cyber-Physical Systems). Il s'agit de systèmes où les objets physiques (machines, produits) sont équipés de capteurs capables de dialoguer entre eux et avec les systèmes informatiques. Cette interaction rend possible des fonctions comme la maintenance prédictive, la production à la demande ou le suivi individualisé des produits (Lasi et al. dans l'ouvrage « *Industry 4.0* », 2014).

L'Industrie 4.0 repose également sur une logique d'ingénierie continue : la conception, la production, la logistique et la maintenance sont intégrées dans un même cycle numérique avec des données partagées à chaque étape. Cela modifie les rythmes de travail, les compétences attendues et les modes de pilotage. Les entreprises deviennent plus agiles, plus connectées mais aussi plus dépendantes de la qualité de leur système d'information.

1.2.2 Technologies clés du digital industriel

L'Industrie 4.0 repose sur un ensemble de technologies complémentaires. Leur combinaison permet d'automatiser les tâches, d'augmenter la traçabilité et de mieux piloter les processus. L'architecture numérique d'un site industriel repose d'abord sur des systèmes centraux devenus incontournables, à commencer par les ERP et les MES.

L'ERP (Entreprise Resource Planning) est un système intégré qui gère tous les processus d'une entreprise : achats, production, logistique, finance, RH. Dans l'industrie 4.0, l'ERP centralise les données issues des machines, capteurs et autres sources. Il coordonne les processus industriels en temps réel, connecte les différents systèmes (atelier, entrepôt, gestion client) et facilite la prise de décision rapide.

Les systèmes MES (Manufacturing Execution Systems) existaient avant cette révolution mais leur rôle évolue dans un environnement de plus en plus digitalisé. Ils assurent la gestion opérationnelle de la production : suivi des ordres de fabrication, identification des dysfonctionnement, calcul d'indicateurs de performance. Ils sont généralement interconnectés aux ERP. L'articulation entre MES et ERP constitue un enjeu majeur pour assurer la cohérence du pilotage industriel.

Autour de ces socles s'articulent des technologies plus récentes, qui enrichissent la capacité des entreprises à collecter, analyser et exploiter les données.

L'Internet des Objets (IoT) joue un rôle fondamental. Installés sur les machines ou intégrés aux produits, les capteurs permettent de collecter des données en temps réel (température, vibrations, taux de rejet, consommation énergétique, etc) transmises ensuite aux systèmes d'information pour être analysées.

L'Intelligence Artificielle (IA) et l'analyse prédictive commencent également à être utilisées, notamment pour anticiper les pannes, ajuster les plannings ou identifier des écarts par rapport aux objectifs.

Le big data désigne l'exploitation de volumes massifs de données générées par l'ensemble des activités industrielles. Ces données, souvent non structurées, sont analysées en temps réel ou a posteriori pour détecter des tendances, optimiser les processus et soutenir les décisions.

Le Cloud computing permet de stocker des données à distance et de les rendre accessibles aux différents utilisateurs, quel que soit le site ou l'appareil utilisé.

La robotisation concerne l'automatisation physique des opérations dans les ateliers : bras robotisés pour l'assemblage, systèmes de manutention automatisés ou encore robots collaboratifs (cobots) capables de travailler aux côtés des opérateurs humains.

Enfin, la RPA (Robotic Process Automation), quant à elle, s'applique aux tâches numériques répétitives dans les fonctions support (comptabilité, RH, logistique). Elle permet par exemple de générer automatiquement des factures, de mettre à jour des bases de données ou de traiter des commandes sans intervention humaine.

Ces outils transforment profondément la façon dont les données sont produites, partagées et utilisées. L'un des enjeux majeurs réside dans l'interopérabilité des systèmes, c'est-à-dire leur capacité à échanger des données de manière fluide et cohérente. Une mauvaise intégration peut générer des silos d'information, nuisant au pilotage global de la performance. Ils modifient aussi les frontières entre les fonctions. Le contrôle de gestion, par exemple, peut accéder à des données issues directement de l'atelier. Cela pose des questions sur les rôles, les responsabilités et les usages de l'information. Comme le soulignent Moeuf et al. dans l'article « *The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0* » (2018), l'adoption de ces technologies dans les entreprises industrielles est souvent progressive. Elle dépend du niveau de maturité, des ressources disponibles et de la capacité à faire dialoguer les outils entre eux. Dans tous les cas, leur mise en œuvre impacte les pratiques de pilotage. Le contrôleur de gestion ne peut plus ignorer ces outils : il doit les comprendre, les intégrer, voire en devenir co-acteur.

1.2.3 Maturité digitale et Smart Factory

Tous les sites industriels ne vivent pas la transformation digitale au même rythme. Certains en sont encore à la numérisation des documents pendant que d'autres ont déjà mis en place des systèmes interconnectés capables de produire des données en temps réel.

Selon Kane et les autres auteurs de l'article « *Achieving Digital Maturity: Adapting Your Company to a Changing World* » (2017), la maturité digitale d'une organisation ne se mesure pas uniquement à son niveau technologique mais à sa capacité à aligner le digital avec la stratégie, à favoriser la collaboration et à instaurer une culture apprenante. Ils distinguent trois niveaux de maturité : les entreprises « early » où les initiatives digitales sont isolées et peu coordonnées, les entreprises « developing » qui commencent à structurer leur transformation autour d'objectifs partagés et les entreprises « maturing » dans lesquelles le digital est pleinement intégré à la stratégie, soutenu par des compétences internes et des modes de travail transversaux. Cette maturité organisationnelle conditionne l'efficacité du pilotage de la performance, notamment dans un contexte industriel.

Le concept de Smart Factory, défini par Lasi et al. (2014) est souvent associé aux niveaux les plus élevés de maturité. Dans une usine intelligente, les équipements, les systèmes d'information et les acteurs humains sont interconnectés. Les données circulent en temps réel, les décisions sont automatisées ou assistées et la production est agile, capable de s'adapter à la demande ou aux aléas.

Un élément de la Smart Factory est la notion de Product Memory. Chaque produit garde une trace numérique de son cycle de vie, de la conception à la livraison. Lasi souligne que cette logique de « mémoire numérique » modifie les rôles : les données deviennent un actif stratégique et leur gestion un enjeu organisationnel majeur.

1.2.4 Impacts sur les systèmes de pilotage

La digitalisation ne transforme pas seulement les outils, elle modifie en profondeur les systèmes de pilotage. D'abord, les systèmes d'information deviennent plus intégrés, plus rapides et plus visuels. Les ERP, les outils de BI ou les plateformes Cloud permettent de centraliser les données, de les croiser et de les restituer sous forme d'indicateurs interactifs.

Ensuite, les pratiques de gestion évoluent. Le pilotage devient plus proactif, orienté vers l'anticipation. Les données permettent d'agir en temps réel, voire de prédire certaines évolutions (pannes, écarts de performance, coûts). Le reporting n'est plus figé en fin de mois, il devient continu, dynamique, accessible à tous.

Cette évolution soulève des enjeux de normalisation. Dans un environnement digitalisé, il est essentiel que les données soient structurées selon des standards partagés. Les normes ISO 22400 et ISA-95, par exemple, définissent des référentiels pour les indicateurs industriels, les hiérarchies de données et les relations entre systèmes. Tambare et al. (2022) montre que ces normes facilitent la comparabilité, la fiabilité et la mise en réseau des données mais qu'elles nécessitent un effort d'alignement technique et organisationnel. Pour les fonctions de gestion, cette normalisation est un levier de fiabilité mais aussi une contrainte organisationnelle car elle impose une rigueur dans la collecte, le traitement et l'interprétation des données.

La digitalisation pose aussi la question de la gouvernance des données. Qui est responsable de leur qualité ? Comment éviter les doublons, les erreurs, les interprétations divergentes ? Quel rôle joue le contrôle de gestion dans ce contexte ? K.Möller, U. Schäffer et F. Verbeeten rappellent dans « *Digitalization in management accounting and control: An editorial* » (2020) que la gouvernance ne se limite pas à des règles techniques : elle implique des arbitrages, des responsabilités, des choix collectifs. Le contrôleur peut ici jouer un rôle d'interface entre les systèmes, les métiers et la direction.

1.3 Le contrôle de gestion face à la digitalisation

La digitalisation industrielle transforme profondément le rôle, les outils et les compétences du contrôleur de gestion. Elle modifie les pratiques de pilotage, les interactions organisationnelles mais aussi les attentes des directions. Dans ce contexte, le contrôle de gestion ne peut rester figé. Il doit s'adapter à de nouvelles technologies, accompagner le changement et contribuer activement à la création de valeur. Cette section explore les effets concrets de la digitalisation sur les outils numériques du contrôleur, sur l'évolution de son rôle et sur l'hybridation des compétences.

1.3.1 Nouveaux outils numériques pour le contrôle de gestion

Avec l'essor des technologies digitales, le contrôle de gestion dispose d'une nouvelle génération d'outils. Ces outils visent à automatiser le traitement des données, à améliorer leur visualisation et à rendre le pilotage plus réactif. Ils permettent au contrôleur de se concentrer davantage sur l'analyse que sur la production de chiffres.

La Business Intelligence est sans doute l'outil le plus emblématique de cette transformation. Elle regroupe des solutions qui extraient, croisent et restituent des données à partir de différentes sources. Les outils BI permettent de créer des tableaux de bord interactifs, accessibles à tous, actualisés en temps réel là où les tableaux Excel reposaient sur des extractions manuelles souvent datées et peu fiables. Selon Rikhardsson et Yigitbasioglu dans un article du « *International Journal of Accounting Information Systems* » (2018), la BI favorise une meilleure agilité décisionnelle car elle permet une lecture plus dynamique et partagée de la performance.

Ces outils s'appuient sur des bases de données multidimensionnelles, souvent traitées via des technologies de traitement informatique OLAP (Online Analytical Processing). Ils permettent de filtrer, de simuler des scénarios ou de générer des alertes en cas de dépassement des seuils. L'objectif est de rendre les données plus accessibles et de soutenir des décisions rapides, basées sur des faits.

Dans un site industriel, ces outils peuvent être directement connectés aux ERP ou aux systèmes MES. Cela permet au contrôleur d'obtenir une vision actualisée des coûts, des volumes

produits, des rendements sans attendre la fin de mois. L'analyse devient plus réactive, les écarts sont identifiés plus tôt et les ajustements peuvent être faits rapidement. C'est un changement profond par rapport à un fonctionnement basé sur des tableaux Excel mis à jour manuellement.

Toutefois, l'adoption de ces outils n'est pas automatique. Elle dépend du niveau de maturité digitale du site, des compétences disponibles mais aussi de la culture de gestion. Rikhardsso et Yigitbasioglu (2018) soulignent que les effets de la BI ne dépendent pas seulement de la technologie mais aussi de son usage réel par les acteurs. L'outil doit être compris, accepté, et intégré aux routines de pilotage.

1.3.2 Recomposition des rôles et compétences

La digitalisation modifie en profondeur les compétences attendues du contrôleur de gestion. Il ne s'agit plus seulement de savoir calculer un coût standard ou construire un budget. Le contrôleur devient un acteur hybride, à la croisée de la finance, de l'analyse de données et de la transformation organisationnelle.

Ce phénomène est bien documenté par Granlund et Lukka (1998), qui montrent que les contrôleurs doivent désormais adopter une posture de business partner, capable de dialoguer avec des métiers variés, de comprendre les enjeux opérationnels mais aussi d'exploiter les outils numériques. Ils doivent être à l'aise avec les bases de données, la visualisation, voire avec les logiques algorithmiques (filtrage, automatisation, modélisation).

Möller et al. (2020) insistent également sur cette recomposition des rôles. Le contrôleur est parfois associé à des projets digitaux dès leur phase de conception (déploiement d'un ERP, paramétrage d'un outil BI). Il peut jouer le rôle de facilitateur qui traduit les besoins métiers en exigences techniques, ou inversement. Il veille aussi sur la qualité et la cohérence des données. Cette hybridation des compétences transforme également les parcours professionnels. Certains contrôleurs développent des expertises proches de la data analyse, en maîtrisant les outils de requête, la visualisation dynamique ou les langages de requête. D'autres se spécialisent dans l'animation de la performance ou le pilotage de projets transverses.

Mais cette évolution n'est pas toujours facile. Elle suppose de sortir de la zone de confort, d'apprendre de nouveaux outils et parfois de redéfinir sa légitimité au sein de l'organisation. Selon Andreassen (2020), ces changements peuvent créer des tensions identitaires. Certains contrôleurs craignent de « perdre leur métier » au profit des équipes IT ou data. D'autres y voient une opportunité d'élargir leur rôle et d'accroître leur influence.

Toutefois, cette recomposition soulève également des interrogations sur la place du jugement humain dans des environnements de plus en plus automatisés et sur la gouvernance de systèmes où la transparence des données ne garantit pas toujours leur bonne interprétation.

1.3.3 Enjeux de gouvernance, jugement et sur-transparence

La digitalisation ne se limite pas à automatiser les tâches ou à visualiser les données. Elle transforme aussi les rapports au savoir, au jugement et à la décision. Dans un système très numérisé, la tentation est forte de tout mesurer, tout suivre, tout contrôler. Cela soulève des questions importantes pour le contrôle de gestion.

Paolo Quattrone dans l'article « *Management accounting goes digital: Will the move make it wiser?* » (2016) alerte sur le risque d'une « tyrannie de la transparence ». Selon lui, l'abondance de données et d'indicateurs peut créer l'illusion que tout est objectivable. Or, la décision managériale nécessite aussi du jugement, de l'expérience, une capacité à interpréter des situations complexes. Le rôle du contrôleur n'est donc pas de produire des chiffres « neutres » mais de donner du sens à l'information. Il devient un acteur de dialogue, capable d'éclairer les choix en fonction du contexte, des enjeux et des priorités.

La gouvernance des données est également un enjeu central. Dans un environnement connecté, les données proviennent de multiples sources : ERP, MES, capteurs, tableaux de bord. Elles doivent être cohérentes, fiables, actualisées. Qui garantit cette qualité ? Qui définit les indicateurs ? Qui tranche en cas de divergence ? Comme évoqué précédemment, la gouvernance des données dépasse les seuls enjeux techniques. Elle implique des arbitrages managériaux et des responsabilités partagées, dans lesquels le contrôleur peut jouer un rôle important.

En tant qu'interface entre les données, les systèmes et les utilisateurs, le contrôleur peut participer à la définition des référentiels, à la validation des indicateurs et à la structuration des flux. Il devient un acteur de confiance, garant de l'intégrité de l'information dans un environnement incertain.

Enfin, la digitalisation pose la question de l'automatisation du jugement. Certains outils (IA, algorithmes) proposent déjà des préconisations, des alertes ou des décisions automatiques. Cela interroge la place de l'humain dans le processus. Quattrone (2016) insiste sur le fait que la performance ne peut se réduire à des KPI (Key Performance Indicator). Elle doit rester une construction collective, située, évolutive.

1.3.4 Tensions identitaires et recomposition organisationnelle

La digitalisation transforme les rôles, les frontières entre métiers et les équilibres organisationnels. Ces évolutions peuvent générer des tensions, notamment pour les fonctions transverses comme le contrôle de gestion. Le contrôleur doit redéfinir sa place, sa légitimité et parfois même son identité professionnelle.

Andreassen (2020) souligne que l'introduction des outils digitaux crée souvent des conflits de juridiction. Qui contrôle les données ? Qui en a la responsabilité ? Qui les interprète ? Ces tensions apparaissent notamment entre le contrôle de gestion, les systèmes d'information, les data analysts ou les opérationnels. Le contrôleur peut se sentir « dépossédé » d'une partie de ses missions ou au contraire obligé d'élargir son champ d'action.

Cette situation est d'autant plus complexe que les attentes envers le contrôleur évoluent rapidement. Il doit à la fois rester rigoureux, fiable, factuel, tout en étant agile, pédagogue, innovant. Ce double rôle, à la fois gardien des règles et partenaire du changement, peut créer des ambiguïtés, voire des tensions internes. Lambert et Sponem (2009) avaient déjà mis en lumière ce dilemme entre implication et indépendance, particulièrement sensible en période de transformation.

La digitalisation renforce aussi les tensions liées à la reconnaissance. Le travail du contrôleur devient plus diffus, moins visible, parfois moins valorisé. Les outils automatiques prennent une part croissante dans la production de l'information. Il devient alors essentiel de valoriser la

capacité d'analyse, de synthèse, de mise en lien. C'est là que se trouve la vraie valeur ajoutée du contrôleur.

1.4 Articulations théoriques et positionnement du cas Amcor

1.4.1 Synthèse croisée : technologies, contrôle et organisation

Les sections précédentes ont montré que la digitalisation industrielle ne peut être analysée isolément : elle transforme simultanément les technologies, les pratiques du contrôle de gestion et les structures organisationnelles. Ces dimensions ne sont pas indépendantes : elles s'influencent mutuellement.

La digitalisation transforme les outils disponibles pour le pilotage de la performance (dashboards BI, ERP, IoT) mais aussi les formes de travail (processus connectés, analyse collaborative, automatisation). Cela modifie les attentes vis-à-vis du contrôleur, qui doit être capable de naviguer entre les systèmes d'information, les exigences managériales et les enjeux stratégiques.

Le cadre du « MCS package » (Malmi et Brown, 2008) permet de penser ensemble ces transformations. Il montre que le pilotage ne repose pas sur un outil unique mais sur un ensemble de mécanismes (budgets, procédures, normes, valeurs). Le rôle du contrôleur est d'en assurer la cohérence dans un environnement désormais digitalisé.

En parallèle, les travaux de Lambert et Sponem (2009) ou de Granlund et Lukka (1998) rappellent que le rôle du contrôleur dépend de sa capacité à s'impliquer, à dialoguer, à se positionner comme partenaire. La transformation digitale accentue cette exigence : le contrôleur doit être à la fois gardien des données, facilitateur de projet et analyste stratégique.

Enfin, les concepts de maturité digitale (Kane, 2017) et de Smart Factory (Lasi et al., 2014) montrent que la digitalisation est un processus évolutif, qui dépend du contexte, des ressources et de la culture. Elle nécessite un apprentissage collectif et une adaptation des structures de gouvernance.

1.4.2 Lacunes de la littérature

Si la littérature fournit des cadres intéressants pour analyser ces transformations, plusieurs limites peuvent être identifiées. D'abord, peu d'études croisent de manière approfondie les trois dimensions de ce mémoire : contrôle de gestion, digitalisation et site industriel. La plupart des travaux se concentrent soit sur la technologie, soit sur les systèmes de contrôle, soit sur les aspects organisationnels, sans les articuler.

Ensuite, les cas empiriques postérieurs à 2020 restent rares, alors que les outils numériques évoluent très vite. La pandémie a accéléré la digitalisation de nombreux processus industriels mais peu de recherches ont encore exploré les effets concrets sur les pratiques du contrôle de gestion à l'échelle du site.

Enfin, beaucoup de publications portent sur de grandes entreprises ou sur des contextes nordiques (Andreassen, 2020 ; Möller et al., 2020), ce qui limite leur transférabilité. Il existe donc un besoin d'ancrage empirique et qualitatif au plus près des réalités industrielles françaises.

Ce mémoire cherche à combler cette lacune en analysant la manière dont un site comme Amcor Flexibles Sélestat articule transformation digitale, pilotage de la performance et rôle du contrôle de gestion en environnement industriel.

1.4.3 Justification de l'approche exploratoire

Pour comprendre les effets concrets de la digitalisation sur le contrôle de gestion, une approche exploratoire et qualitative s'avère particulièrement adaptée. Elle permet de saisir les pratiques réelles, les ajustements, les tensions et les apprentissages qui ne sont pas visibles dans les schémas théoriques.

Le choix d'une étude de cas unique, centrée sur Amcor Sélestat, répond à cette logique. Ce site industriel connaît une évolution progressive de ses outils et de son pilotage. Il constitue un terrain idéal pour observer comment la fonction contrôle de gestion s'adapte, se repositionne et participe à la dynamique de transformation.

Comme le rappelle K.Eisenhardt dans son article « *Building Theories from Case Study Research* » (1989), les études de cas sont particulièrement utiles pour étudier des phénomènes complexes, encore peu explorés et fortement liés à leur contexte. Ici, le terrain permet d'observer *in situ* comment les outils numériques transforment les routines, les relations, les pratiques.

Le mémoire adopte donc une posture compréhensive, attentive à la parole des acteurs, aux documents internes, aux flux d'information. Cette démarche sera présentée en détail dans la partie méthodologique. Ce cadre méthodologique servira de base à l'analyse menée dans la troisième partie de ce mémoire, consacrée à l'étude de cas Amcor Flexibles Sélestat.

1.4.4 Cadres analytiques mobilisés

L'analyse du cas Amcor Sélestat repose sur l'articulation de plusieurs cadres théoriques issus de la revue de littérature permettant d'éclairer les dimensions techniques, humaines et organisationnelles de la transformation digitale :

- Le modèle MCS package (Malmi et Brown, 2008) pour penser les systèmes de pilotage comme un ensemble cohérent,
- La typologie des rôles du contrôleur (Lambert et Sponem, 2009) pour situer les postures professionnelles face au changement,
- Les modèles de maturité digitale (Kane, 2017) pour évaluer le niveau d'intégration des outils,
- Le cadre du PMS élargi (Ferreira et Otley, 2009) pour analyser la gestion de la performance dans un contexte évolutif,
- Les apports critiques (Quattrone, 2016 ; Andreassen, 2020) pour questionner les effets humains et identitaires de la digitalisation.

Ces cadres permettent de construire une grille de lecture pour interpréter les données du terrain, en lien étroit avec la problématique : comment le contrôle de gestion peut-il accompagner la transformation digitale, en pilotant la performance, en suivant les coûts et en s'adaptant aux enjeux humains, technologiques et organisationnels ?

La revue de littérature a permis de poser les fondations conceptuelles nécessaires à l'analyse du rôle du contrôle de gestion dans un contexte de transformation digitale industrielle. Elle a mis en évidence les mutations conjointes des outils, des pratiques et des postures professionnelles ainsi que les enjeux organisationnels et humains associés.

Pour approfondir ces éléments, la deuxième partie de ce mémoire s'appuie sur une étude de cas menée chez Amcor Flexibles Sélestat. Ce site industriel, engagé dans un processus progressif de digitalisation, offre un terrain pertinent pour observer concrètement comment le contrôle de gestion s'adapte aux nouveaux outils, accompagne les changements et contribue au pilotage de la performance.

La démarche méthodologique, les caractéristiques du terrain et l'analyse croisée des données permettront d'évaluer dans quelle mesure les cadres théoriques mobilisés éclairent la réalité du terrain.

2 Cadre de l'étude de cas

Cette seconde partie présente le cadre de l'étude de cas menée sur le site de production Amcor Flexibles Sélestat. Ce site industriel, engagé dans une digitalisation progressive, offre un cadre pertinent pour observer les effets concrets de la transformation digitale sur les pratiques de pilotage, le rôle du contrôle de gestion et les systèmes d'information.

L'objectif est d'analyser comment la théorie étudiée précédemment (systèmes de contrôle, rôles du contrôleur, maturité digitale, enjeux organisationnels) se traduit dans un environnement industriel spécifique. La partie s'organise en deux sections : la présentation du terrain (2.1), puis la méthodologie adoptée (2.2).

2.1 Présentation du terrain : Amcor Flexibles Sélestat

Avant d'entrer dans le détail des pratiques et du rôle du contrôle de gestion, il est nécessaire de situer le terrain d'étude. Cette section propose une présentation du groupe Amcor, acteur industriel majeur du secteur de l'emballage, ainsi que du site de Sélestat.

2.1.1 Le groupe Amcor

Amcor est une multinationale australienne spécialisée dans les solutions d'emballages rigides et flexibles, dont le siège administratif se situe à Victoria, en Australie, et son siège social à Zurich, en Suisse. Fondée en 1860 sous le nom d'*Australian Paper Manufacturers*, Amcor a connu une croissance significative au fil des décennies, élargissant sa gamme de produits et sa présence à l'échelle mondiale. Elle prend son nom actuel en 1986. Auparavant, la société fabriquait des produits en papier et en carton, ainsi que des boîtes en métal et des emballages souples.



Figure V – Organisation des divisions du groupe Amcor

Source : Document interne, Amcor Flexibles Sélestat

Aujourd’hui, Amcor compte près de 46 000 employés répartis dans 40 pays, sur plus de 225 sites. L’entreprise opère dans trois segments principaux : l’emballage flexible, l’emballage rigide et les services connexes. Elle fournit des solutions d’emballage innovantes pour diverses industries, notamment l’alimentation et les boissons, les soins de santé, les produits de consommation, l’industrie pharmaceutique et les produits chimiques.

La stratégie globale d’Amcor repose sur trois piliers : innovation technologique, durabilité environnementale et excellence opérationnelle. Le groupe s’est fortement engagé dans la transition vers le développement durable avec des emballages responsables, des produits conçus pour être recyclables ou allégés ainsi que des processus optimisés en matière de consommation d’énergie. Cette orientation vers la durabilité fait d’Amcor un leader dans la transition vers des emballages plus respectueux de l’environnement. Amcor est constamment tourné vers la satisfaction client, positionnant Amcor parmi les principaux acteurs mondiaux du secteur de l’emballage.

Cette orientation vers la performance s’accompagne depuis plusieurs années d’un effort croissant de digitalisation des opérations industrielles. À l’échelle du groupe, cette digitalisation se manifeste par l’harmonisation des systèmes ERP, l’introduction de technologies de pilotage intelligent (BI, IoT, MES) et le renforcement de la connectivité des sites via des outils collaboratifs. Cependant, cette transformation n’est pas homogène : elle

progresse à des rythmes différents selon les entités, selon les contraintes locales et la complexité des procédés.

Dans cette perspective, le site de Sélestat représente un cas intéressant car il s'inscrit dans une dynamique de digitalisation, tout en conservant une forte autonomie opérationnelle. La coexistence d'initiatives locales et de standards globaux illustre les tensions identifiées dans la littérature entre logique de standardisation mondiale et besoins spécifiques des sites industriels évoqués par Ferreira et Otley (2009).

2.1.2 Le site industriel de Sélestat

Le site Amcor Flexibles Sélestat, implanté depuis 1932 dans le Bas-Rhin, constitue une entité stratégique du périmètre européen du groupe. Rattaché à AFEMEA (Amcor Flexibles Europe, Middle East et Africa) et plus spécifiquement à la Business Unit Healthcare, il joue un rôle clé dans la réponse aux exigences du marché pharmaceutique européen. Cette orientation implique un haut niveau d'exigence en matière de qualité, de traçabilité et de conformité réglementaire, notamment face aux normes strictes imposées par les autorités de santé.



Figure VI – Historique du site de Sélestat

Source : Document interne, Amcor Flexibles Sélestat

Le site de Sélestat a connu une croissance continue depuis sa création. Il emploie actuellement environ 500 salariés. Il dispose de deux unités de production, d'un pôle maintenance, d'un laboratoire qualité, de bureaux techniques et administratifs, ainsi que d'espaces logistiques. Il

fonctionne selon une logique Make To Order (MTO), ce qui signifie que la production est déclenchée uniquement à la demande client. Cette organisation implique une planification fine, une coordination interservices et une réactivité opérationnelle. Elle nécessite également un pilotage étroit des délais, des flux et des niveaux de stock, renforçant le besoin d'outils performants pour suivre la performance industrielle.

Chez Amcor, la production utilise des procédés techniques avancés, adaptés aux besoins précis de secteurs très exigeants. Le secteur pharmaceutique reste la spécialité principale du site. En parallèle, le site produit pour le secteur agroalimentaire et pour des applications techniques.



Figure VII – Gamme de produits fabriqués sur le site de Sélestat par secteur d'activité

Source : Document interne, Amcor Flexibles Sélestat

Les principales technologies à Sélestat sont l'extrusion-couchage et le complexage, ce qui positionne le site comme l'un des rares au monde à maîtriser cette technique de production. L'extrusion est un procédé de fabrication utilisé pour créer des films multicouches. Il s'agit d'enduire un support (aluminium, papier, film) en y déposant par extrusion une couche de polymère fondu. Ces couches peuvent être composées de différents matériaux pour conférer au produit final des propriétés spécifiques telles que la barrière aux gaz, la résistance à l'humidité, la protection contre la lumière nécessaire à la conservation des aliments ou des produits pharmaceutiques par exemple.

Le processus de transformation se résume ainsi :



Figure VIII – Processus de fabrication sur le site Amcor Flexibles Sélestat

Source : Document interne, Amcor Flexibles Sélestat

Le chiffre d'affaires du site s'élève à 164 millions d'euros en 2024, en progression constante. Cette dynamique repose sur la montée en gamme des produits, l'ouverture à de nouveaux marchés et la capacité du site à s'adapter aux demandes spécifiques de ses clients. Sa situation géographique, à la frontière de l'Allemagne, de la Suisse et du Luxembourg, constitue un atout logistique important, facilitant les échanges intragroupe, les transferts de produits et les interventions clients/fournisseurs.

Dans ce contexte de forte exigence opérationnelle, la digitalisation des processus joue un rôle croissant pour permettre à l'usine de concilier réactivité, qualité et maîtrise des coûts. Le contrôle de gestion y trouve naturellement une place renforcée, à l'interface entre la performance économique et industrielle du site.

2.1.3 Etat d'avancement de la digitalisation du site

Le site de Sélestat s'inscrit aujourd'hui dans une dynamique de transformation digitale active, bien que cette transformation reste encore partielle et inégalement répartie entre les fonctions. Si les outils numériques sont présents, leur niveau d'intégration et leur usage quotidien révèlent des écarts entre les ambitions portées au niveau du groupe et la réalité du terrain. Cette situation illustre le caractère progressif de la digitalisation, qui dépend autant des choix technologiques que des usages et des compétences internes, comme le rappelle la littérature sur les modèles de maturité digitale (Kane, 2017).

Le socle du système d'information repose sur SAP, l'ERP utilisé comme référentiel principal pour la gestion des processus internes. Ce logiciel couvre des domaines variés : comptabilité

et finance, logistique, gestion des stocks, production, ventes et achats. En contrôle de gestion, deux modules spécifiques sont utilisés :

- Le module FI (Financial Accounting), qui permet la gestion comptable externe (fournisseurs, clients, immobilisations, clôtures).
- Le module CO (Controlling), dédié à la comptabilité analytique, avec des fonctionnalités telles que le suivi des coûts par centre, le calcul des coûts de revient, la gestion budgétaire ou encore l'analyse de rentabilité.

Ces modules permettent aux contrôleurs de gestion de disposer d'une base de données centralisée pour la construction budgétaire, le suivi des écarts, le contrôle des marges et la structuration des reportings. SAP constitue aujourd'hui le socle du pilotage industriel sur le site, notamment en ce qui concerne les flux financiers.

La production est, quant à elle, équipée du module SAP MII (Manufacturing Integration and Intelligence), une interface logicielle de type MES. Ce module assure l'intégration verticale entre les systèmes de production et l'ERP. Il permet de connecter les machines au système de gestion, de collecter des données en temps réel (vitesse, arrêts, cadences, énergie, rebuts), de les centraliser et de les visualiser sous forme de tableaux de bords. Grâce à MII, il est possible de suivre précisément le rendement des lignes de production ou la consommation d'énergie. Le contrôle de gestion peut exploiter ces données à travers des reportings croisés, bien que la traduction des données techniques en indicateurs économiques nécessite encore des retraitements manuels. L'objectif, à terme, est d'atteindre une plus grande automatisation et fiabilité de ces flux.

En complément de SAP, le contrôle de gestion s'appuie sur plusieurs outils numériques à l'échelle du groupe. L'ERP Oracle, doté de fonctionnalités similaires à SAP, est utilisé principalement pour la consolidation financière inter-sites. Salesforce assure la gestion de la relation client, tandis que BlackLine centralise et automatise les processus de clôture comptable. Enfin, la base PMDB (Plant Margin Data Base) permet de calculer les marges industrielles par produit ou par site. L'ensemble de ces solutions, souvent hébergées sur le cloud, illustre la complexité de l'écosystème numérique dans lequel évolue le contrôle de gestion, à l'intersection de l'ERP, de bases de données groupe et des systèmes de pilotage locaux.

Du côté de l'atelier, plusieurs équipements numériques ont été intégrés pour améliorer la collecte d'informations et la fiabilité des données. Des tablettes permettent aux opérateurs d'accéder facilement aux documents de production et aux fiches de non-conformités, des caméras assurent un contrôle qualité automatisé. Enfin, des capteurs connectés aux machines transmettent en temps réel des données de performance (cadences, arrêts, consommations). Ces dispositifs contribuent à renforcer la traçabilité, à limiter les interventions manuelles et à alimenter les fonctions support, dont le contrôle de gestion, avec des données plus précises et réactives.

Au-delà des outils de base, plusieurs initiatives locales ont vu le jour pour améliorer la performance des processus transverses :

- Le développement d'applications PowerApps pour remplacer des fichiers Excel complexes ou des macros VBA, notamment dans le suivi des indicateurs ou la validation des commandes ;
- L'utilisation de Power BI pour la création de tableaux de bord dynamiques, consultables en temps réel, connectés aux bases de données SAP ou Excel. Ces outils permettent d'améliorer la lisibilité des données, de faciliter la prise de décision et de partager l'information entre services ;
- L'expérimentation d'outils d'intelligence artificielle générative de texte, notamment Copilot, pour automatiser certaines tâches administratives, comme la rédaction de comptes rendus de réunions ou de documents internes.

Au niveau global, le groupe Amcor mène une politique active de digitalisation de ses sites industriels. Cette stratégie passe notamment par :

- L'implémentation ou la montée en version de SAP sur l'ensemble des sites, afin d'harmoniser les processus et d'améliorer la qualité des données consolidées ;
- Le déploiement progressif du module MII sur tous les sites du périmètre AFEMEA, afin d'uniformiser la remontée des données de production et d'optimiser les outils de pilotage technique ;
- Le lancement du projet « Proxima », nom donné à l'implémentation du module SAP IBP (Integrated Business Planning). Cet outil vise à centraliser les prévisions de vente,

améliorer la planification des volumes de production et renforcer la collaboration entre les fonctions Supply Chain, Production et Finance.

Cette architecture numérique en évolution place le contrôle de gestion dans une position stratégique, à la fois utilisateur, intégrateur et accompagnateur de la digitalisation. Cette coexistence d'outils formels (ERP, MII, Blackline) et informels (PowerApps, Excel retravaillés) illustre la logique de pilotage en « package » (Malmi et Brown, 2008), où les contrôleurs doivent articuler plusieurs dispositifs parfois redondants mais souvent complémentaires. L'étude de ses pratiques permettra d'évaluer dans quelle mesure ces outils soutiennent, ou freinent, le pilotage de la performance industrielle.

2.1.4 Le positionnement du contrôle de gestion sur le site

La fonction contrôle de gestion industriel occupe une place importante dans l'organisation du site Amcor Flexibles Sélestat. Elle agit comme une interface entre les fonctions opérationnelles (production, logistique, qualité), les fonctions support (RH, SI) et la direction du site. Le contrôle de gestion contribue à produire, structurer et diffuser l'information économique nécessaire au pilotage de l'usine.

Le site dispose d'une équipe de 4 contrôleurs de gestion et 2 alternants, rattachée à la direction financière. Cette équipe s'appuie sur les modules SAP FI/CO pour suivre les données comptables, contrôler les coûts par centre, par article ou par machine, construire les budgets, suivre les écarts mensuels et générer les tableaux de bord de performance. Le contrôle de gestion participe également aux routines de clôture mensuelle, à l'analyse des coûts de revient et à la production d'indicateurs partagés avec le groupe.

L'arrivée massive des outils numériques a transformé la fonction. Elle n'est plus limitée à la production de chiffres comptables mais s'oriente désormais vers l'analyse, le travail transversal et l'aide à la décision. Comme le souligne un contrôleur de gestion interrogé, « on passe de la production de chiffres à un rôle de conseil, d'alerte, de storytelling de la donnée ». Ce glissement correspond à l'évolution théorisée par Granlund et Lukka (1998), où le contrôleur devient progressivement un acteur hybride, entre finance et accompagnement stratégique.

Concrètement, le contrôle de gestion est aujourd’hui partie prenante de plusieurs projets digitaux du site. Il intervient notamment dans la construction de tableaux de bord Power BI, le nettoyage et le traitement des données ou encore la co-conception d’indicateurs adaptés aux demandes opérationnelles. Le contrôleur peut ainsi être sollicité par la production ou la qualité pour construire des KPI sur des thématiques spécifiques, comme le suivi des non-conformités bobines, la productivité machine ou la performance commerciale. Cette posture d’acteur pluridisciplinaire donne au contrôle de gestion une vision d’ensemble des processus du site.

Par ailleurs, la fonction s’adapte aux nouvelles réalités des systèmes d’information. Si SAP est utilisé comme socle unique pour le suivi des coûts, les données issues du MES (MII) nécessitent un retraitement pour être valorisées économiquement. Le contrôleur doit donc maîtriser la traduction entre les données physiques (m^2 , kg, cadence) et les indicateurs financiers. Cette complexité nécessite des compétences nouvelles : appétence pour les outils numériques, compréhension des structures de données, capacité à construire des visualisations pertinentes et à les interpréter pour différents publics.

Dans cette perspective, le contrôle de gestion devient un acteur facilitateur de la transformation digitale. Il est à la fois utilisateur et contributeur des outils numériques, en lien étroit avec l’IT et les métiers. Il participe à la gouvernance de la donnée, à la sécurisation des reportings et au développement d’une culture commune du chiffre. Cette proximité avec les projets digitaux est aussi générationnelle : les profils les plus récents sont naturellement orientés vers ces outils et amenés à porter les évolutions.

Cependant, cette transformation soulève aussi des points de vigilance. L’accès facilité aux données peut créer une forme de distanciation avec le terrain, en limitant les échanges directs avec les équipes de production. Le partage des responsabilités sur la donnée (création, validation, diffusion) n’est pas toujours clarifié, ce qui peut générer des tensions sur la gouvernance. De plus, certains outils restent partiellement maîtrisés en interne, ce qui peut réduire l’autonomie des contrôleurs sur le paramétrage des calculs.

Dans ce contexte, la formation continue apparaît comme un levier essentiel pour consolider les compétences techniques et relationnelles des contrôleurs. La capacité à interagir avec les métiers, à comprendre les enjeux opérationnels et à structurer une donnée pertinente,

devient une compétence clé. Le contrôleur ne disparaît pas avec la digitalisation mais réinvente son rôle.

2.2 Démarche méthodologique

Afin de comprendre la transformation digitale d'un site industriel, une méthodologie qualitative a été retenue. Cette section détaille la démarche adoptée, depuis le choix du terrain jusqu'aux modalités de collecte et d'analyse des données, en cohérence avec les objectifs exploratoires du mémoire.

2.2.1 Choix de l'étude de cas qualitative

Afin d'étudier de manière approfondie le rôle du contrôle de gestion dans la transformation digitale d'un site industriel, ce mémoire repose sur une approche qualitative de type étude de cas. Cette méthode a été choisie en cohérence avec les recommandations de R.K. Yin dans « *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.) » (2018), pour qui l'étude de cas est particulièrement adaptée à l'analyse d'un phénomène complexe, contextuel et encore peu exploré. La transformation digitale industrielle ne peut être comprise uniquement à travers des modèles abstraits : elle touche à la fois aux technologies, aux pratiques de gestion, aux relations organisationnelles et aux représentations individuelles. Elle constitue ainsi un objet d'analyse multidimensionnel, au croisement des outils, des pratiques et des dynamiques humaines.

L'étude de cas unique sur le site de Sélestat permet de plonger en profondeur dans un contexte réel afin d'en identifier les logiques internes, les tensions et les ajustements pratiques. Elle offre un regard centré sur l'expérience vécue des acteurs et permet de documenter des effets parfois invisibles dans des approches plus quantitatives. Le choix d'une approche inductive repose sur la volonté de partir du terrain pour mettre en lumière les configurations concrètes de la digitalisation, sans chercher à valider un modèle prédefini.

Le site de production Amcor Flexibles Sélestat est un bon terrain d'enquête pour plusieurs raisons. D'une part, il offre un exemple représentatif d'un site industriel en transition digitale, avec un niveau de maturité technologique encore partiel mais une dynamique d'équipement

et d'expérimentation numérique. D'autre part, Sélestat présente une configuration organisationnelle typique de nombreuses usines industrielles françaises : une logique MTO, des procédés techniques variés, un ERP, des tensions entre outils globaux et pratiques locales. À ce titre, il constitue un cas susceptible de produire des enseignements transférables à d'autres contextes.

2.2.2 Constitution de l'échantillon

La constitution de l'échantillon répond à une logique de pluralité des profils interrogés, s'inscrit dans la démarche préconisée par Miles, Huberman et Saldaña dans l'ouvrage « *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (3rd ed.)* » (2014), selon laquelle la compréhension d'un phénomène complexe repose sur la confrontation de points de vue contrastés. Le choix des personnes s'est fait selon plusieurs critères : la fonction occupée, le niveau d'implication dans les projets numériques, la représentativité des différents métiers et l'ancienneté dans l'entreprise.

L'objectif était de croiser les discours des acteurs directement impliqués dans les projets de digitalisation du pilotage (comme les contrôleurs de gestion ou le responsable SI) avec ceux des services impactés par ces transformations (production, maintenance, qualité, RH, amélioration continue).

L'échantillon se compose de huit personnes issues de fonctions variées : deux contrôleurs de gestion industriels (ayant chacun 3 ans d'ancienneté), un responsable financier (3 ans), un responsable amélioration continue (2 ans), un responsable des systèmes d'information (3 ans), un responsable qualité (34 ans), un responsable maintenance (31 ans) et une RH (7 ans). Cette composition comprend ainsi des profils jeunes (moins de 3 ans d'ancienneté) et des collaborateurs expérimentés, certains présents sur le site depuis plus de 30 ans. Ce contraste générationnel permet d'identifier des perceptions différencierées des outils numériques et des évolutions de rôle. On y retrouve également une représentation équilibrée des fonctions : pilotage économique (contrôle de gestion, finance), pilotage technique (maintenance, qualité, production), appui stratégique (RH, CI, SI). Le détail des profils interrogés figure en Annexe 2 – Tableau des entretiens réalisés.

L'implication des personnes interrogées dans les projets digitaux est variable, allant de la conception d'outils à leur utilisation quotidienne. Cette diversité constitue un atout méthodologique pour comprendre comment les pratiques se transforment. Elle permet également d'éclairer les interactions entre services, un point central dans la problématique du mémoire. Cette composition équilibrée de l'échantillon constitue un socle solide pour la phase de collecte des données.

2.2.3 Méthodes de collecte des données

La collecte des données repose principalement sur la réalisation d'entretiens semi-directifs, complétés par des observations de terrain et l'analyse de documents internes. Cette triangulation des sources s'inscrit dans les recommandations de Miles, Huberman et Saldaña (2014), pour qui la combinaison de données verbales, documentaires et situationnelles permet de renforcer la validité d'une recherche qualitative.

Au total, huit entretiens ont été menés auprès de collaborateurs issus de services différents du site de Sélestat, selon la répartition présentée dans la section précédente. Tous les entretiens ont été réalisés en face à face, au sein même de l'usine, dans un cadre professionnel informel permettant une parole libre propice à des échanges riches et contextualisés.

Chaque entretien a duré en moyenne entre 30 minutes et 1 heure. Ils ont été conduits à partir d'un guide d'entretien semi-directif, conçu autour de la problématique du mémoire et de la revue de littérature.

Ce guide comporte un tronc commun de questions (liées à la transformation digitale, aux outils numériques, aux pratiques de pilotage, aux rôles du CDG), ainsi que des questions spécifiques adaptées à chaque fonction interrogée. Cette approche permet de combiner rigueur et flexibilité : elle garantit la comparabilité des réponses tout en s'adaptant aux réalités propres à chaque métier.

Le guide d'entretien utilisé figure en Annexe 3. Il aborde notamment la perception des outils numériques par les acteurs, leur implication dans des projets digitaux, les évolutions de leurs pratiques quotidiennes, les interactions avec le contrôle de gestion, les effets perçus sur le pilotage de la performance et la coordination interservices.

Outre les entretiens, la collecte de données s'est également réalisée grâce à un accès direct à de nombreuses sources internes : procédures, tableaux de bord, organigrammes, outils Power BI, etc. Ces documents ont permis d'enrichir l'analyse, de visualiser les flux d'information et d'illustrer concrètement les propos recueillis.

Enfin, les observations menées pendant les deux années d'alternance ont constitué une ressource précieuse. Cette immersion longue sur le terrain a permis de saisir les pratiques réelles. Les interactions quotidiennes, les usages des outils, les ajustements organisationnels ont pu être observés directement, dans leur dimension concrète et parfois implicite.

La collecte des données a été guidée par une volonté de complémentarité des sources, pour construire une analyse contextualisée et fidèle à la réalité du site. Cette approche permet d'aborder la transformation digitale non pas comme un concept abstrait mais comme un processus vécu, discuté, approprié (ou non) par les acteurs eux-mêmes.

2.2.4 Méthodes d'analyse de données

L'analyse des données repose sur une démarche qualitative de type inductive, en cohérence avec la posture exploratoire du mémoire. L'objectif était de faire émerger des enseignements ancrés dans le terrain, tout en s'appuyant sur les axes issus de la revue de littérature.

Les entretiens semi-directifs ont été intégralement retranscrits, puis relus plusieurs fois pour repérer les idées principales. Une analyse thématique a été réalisée : les verbatims ont été découpés en unités de sens et regroupés dans une grille inspirée des concepts de la littérature (cf. Annexe 4). Cette démarche permet d'interpréter les résultats de façon structurée, tout en respectant la diversité des discours et le contexte dans lequel ils s'inscrivent.

Le codage a été réalisé manuellement, de façon itérative, en rattachant chaque passage pertinent à un ou plusieurs codes thématiques. Un exemple de codage appliqué à un entretien est présenté en Annexe 5, afin d'illustrer la mise en œuvre concrète de la méthode.

L'analyse a ainsi suivi une logique de montée en abstraction progressive, allant des propos individuels aux constats transversaux, selon la méthode décrite par Miles, Huberman et Saldaña (2014). Les résultats de cette synthèse thématique sont présentés en Annexe 6, tandis

que l'analyse comparative des points communs et des divergences entre les services figure en Annexe 7.

Six grandes thématiques ont guidé l'analyse :

- L'évolution du rôle du contrôle de gestion, éclairée par Anthony (1965) et Granlund et Lukka (1998) ;
- Les outils numériques et systèmes d'information industriels, à partir de Rikhardsson et Yigitbasioglu (2018) et Lasi et al. (2014) ;
- Le pilotage de la performance et des coûts, en mobilisant Ferreira et Otley (2009) et Malmi et Brown (2008) ;
- La gouvernance de la donnée, en s'appuyant sur Möller et al. (2020) et Quattrone (2016) ;
- Les enjeux humains et managériaux, à partir des travaux d'Andreassen (2020) et de Granlund et Lukka (1998) ;
- La coopération interservices et la recomposition organisationnelle, inspirées notamment de Putri et al. et des cadres de Ferreira et Otley.

Pour renforcer la fiabilité de l'interprétation, une triangulation des sources a été appliquée : les entretiens ont été confrontés à des documents internes (organigrammes, reportings, comptes rendus) et à des observations issues de deux années d'alternance. Cette immersion a permis d'observer directement les usages, les interactions et les ajustements organisationnels, dans leur dimension concrète et parfois informelle.

Même si la saturation complète ne peut être garantie, la récurrence de certains motifs dans les discours renforce la robustesse des constats. L'analyse produite vise ainsi à restituer une compréhension située de la transformation digitale, telle qu'elle est perçue, discutée et incarnée par les acteurs du site de Sélestat.

À partir de cette grille d'analyse, les données issues du terrain ont été interprétées de manière transversale, en croisant les propos des acteurs avec les cadres conceptuels mobilisés en première partie. La section suivante restitue les principaux résultats de l'enquête. Ces résultats sont ensuite discutés à la lumière des apports théoriques afin de mettre en évidence les spécificités du cas étudié et ses enseignements pour d'autres contextes industriels en transition digitale.

3 Résultats et discussion

Après avoir présenté le terrain et la démarche méthodologique, cette troisième partie restitue les résultats issus de l'étude qualitative menée au sein du site Amcor Flexibles Sélestat. L'objectif est de comprendre, à travers les paroles des acteurs et les pratiques observées, comment la transformation digitale impacte le pilotage de la performance, les outils et le rôle du contrôle de gestion.

3.1 Résultats : le contrôle de gestion au cœur de la digitalisation industrielle

Cette section s'appuie sur l'analyse des données qualitatives issues de l'étude de cas menée au sein du site Amcor Flexibles Sélestat. Elle restitue les principaux enseignements empiriques, organisés autour de thèmes identifiés lors du codage thématique (2.2.4). Ces thèmes reflètent la manière dont les acteurs du terrain perçoivent, vivent et mettent en œuvre la transformation digitale ainsi que le rôle stratégique qu'y joue le contrôle de gestion.

Les résultats sont présentés selon quatre grands axes. Pour chacun, des extraits d'entretiens et des exemples concrets sont utilisés. L'idée est de montrer la diversité des perceptions et pratiques, tout en faisant ressortir les points communs observés sur le terrain.

3.1.1 Le contrôle de gestion dans les projets de digitalisation

Le rôle du contrôle de gestion au sein du site de Sélestat dépasse largement les missions traditionnelles de calcul et de reporting. Plusieurs entretiens révèlent une implication active dans les projets de transformation digitale, que ce soit dans le déploiement d'outils, la production d'indicateurs ou l'accompagnement des autres services.

Comme l'indique un contrôleur de gestion industriel, « on est très sollicités pour des projets digitaux avec un vrai rôle de key user des systèmes, on conçoit et développe certains outils, presque comme un informaticien. » En plus de la participation à la conception et à l'optimisation des outils digitaux, le contrôle de gestion est progressivement reconnu comme un acteur stratégique dans la mise en place des projets numériques. Cette légitimité s'explique par sa connaissance fine des coûts, de la stratégie et du fonctionnement global de l'entreprise.

Ainsi, dans les projets d'automatisation, le contrôle de gestion agit souvent comme relai entre les besoins métiers et les capacités techniques des systèmes, en s'assurant que les outils développés soient pertinents, exploitables et alignés avec les objectifs de performance du site. Cette posture renforce son rôle de pivot entre opérationnel, système d'information et pilotage financier.

Le contrôle de gestion est aussi reconnu comme un interlocuteur par les autres fonctions. Le responsable qualité souligne ainsi : « Le contrôle de gestion valorise nos données qualité en euros pour anticiper les impacts financiers. Il y a un travail de coopération. » De même, une RH évoque une collaboration étroite sur les effectifs, la gestion des compétences et les coûts de formation. Ce positionnement transversal donne au contrôle de gestion un rôle de moteur de la digitalisation. Le responsable SI le résume ainsi : « Le contrôle de gestion, c'est un peu la tour de contrôle de l'usine. Il doit être moteur de la digitalisation et pousser dans ce sens. » Cette vision du CDG est également partagée dans les services opérationnels.

Un exemple est celui du projet de suivi automatisé des bobines non conformes. Le contrôle de gestion, en lien avec la qualité et l'IT, participe à la définition des critères d'alerte et à la construction d'un dashboard Power BI qui permet un suivi en temps réel des pertes matières et leur valorisation économique.

Ce positionnement stratégique du contrôle de gestion dans les projets digitaux est illustré en Annexe 8, qui présente un extrait de fiche projet où le contrôleur de gestion est désigné comme chef de projet. Cette implication montre que ses missions s'élargissent vers une coordination plus transversale de la performance digitale.

De leur côté, plusieurs interlocuteurs soulignent la dimension collective de cette transformation. La RH met notamment en avant le besoin d'un « accompagnement au changement », dans lequel le contrôleur de gestion intervient pour familiariser les équipes aux outils et transmettre une pédagogie financière.

3.1.2 Des outils numériques au service du pilotage

La digitalisation du site de Sélestat repose sur une technologique articulée autour de plusieurs systèmes d'information complémentaires, parmi lesquels l'ERP SAP, le MES MII, les outils de

Business Intelligence (Power BI, Power Apps), et des dispositifs spécifiques aux fonctions support (KMS pour la qualité, module SAP PM pour la maintenance...).

L'ERP SAP joue un rôle central dans le pilotage de l'entreprise. Il est unanimement reconnu comme le référentiel central, bien que certains regrettent des limites dans son exploitation. Un contrôleur de gestion explique : « SAP, c'est ce qui finit dans les comptes. Le reste, c'est de la visualisation. » Son utilisation est essentielle mais parfois contrainte par une standardisation peu flexible.

En parallèle, des outils plus récents comme Power BI permettent une automatisation croissante des reportings et une visualisation dynamique des données. Ces solutions sont perçues comme de véritables leviers de performance. « Avec Power BI, on peut créer des indicateurs sur mesure à partir de la centralisation des données », précise un contrôleur de gestion. Le responsable amélioration continue confirme cette tendance : « on a des routines sur MII qui extraient automatiquement les données pour les bilans CI. »

Les outils numériques offrent également une plus grande finesse d'analyse des coûts grâce à des découpages plus précis. « L'informatisation permet de scinder les coûts par machines, articles, groupes marchandises... », souligne un CDG, en ajoutant que « ça améliore la traçabilité et la réactivité ».

La montée en puissance de ces outils contribue à réduire la charge de travail liée aux tâches manuelles chronophages (rapports, extractions Excel...) et à repositionner le contrôle de gestion sur des missions à plus forte valeur ajoutée : alerte, interprétation, dialogue stratégique. Cette automatisation est perçue comme un gain de temps mais aussi comme un changement culturel : « moins de tâches répétitives, plus de temps pour faire parler les chiffres » (CDG industriel). Cette évolution est illustrée en Annexe 9, à travers la comparaison d'un tableau de bord de suivi des ventes réalisé sous Excel avec sa version automatisée sous Power BI.

Néanmoins, certains freins techniques subsistent. La diversité des outils et leur cloisonnement génèrent parfois des redondances, voire des incohérences dans les résultats. Si les outils offrent des possibilités nouvelles, leur interopérabilité reste partielle. Un contrôleur de gestion précise : « on peut très bien avoir trois chiffres différents sur un même KPI, selon que ça vienne de SAP, Power BI ou Excel. » Ce phénomène d'éclatement de la donnée impose une vigilance

particulière sur la cohérence des analyses. Il illustre également la nécessité d'un contrôleur de gestion qui fait le lien entre les sources et arbitre l'interprétation des indicateurs. Le responsable SI rappelle que « si les outils sont plus complexes ou prennent plus de temps que sans le digital, il faut réussir à montrer ce que cela permet d'amener en plus ». Ce constat est partagé par plusieurs collaborateurs, notamment en production et en qualité, où l'accès aux données reste manuel ou dispersé dans diverses sources.

Ces constats illustrent la coexistence d'outils complémentaires et parfois redondants, caractéristique d'un système de pilotage en « package » (Malmi et Brown, 2008), où le contrôleur agit comme garant de la cohérence d'ensemble.

3.1.3 Gouvernance des données et intégration des systèmes

L'un des principaux défis au sein du site de Sélestat concerne la gouvernance des données : leur fiabilité, leur circulation entre les systèmes, leur appropriation par les utilisateurs et les responsabilités associées à leur traitement.

Du point de vue des opérationnels comme des fonctions support, la qualité de l'information est une condition essentielle à un pilotage digitalisé. Le responsable maintenance décrit par exemple un processus structuré où « les techniciens saisissent leurs heures dans SAP via des OT et le CDG les valorise sur les centres de coûts des machines ». Cette chaîne de traitement fonctionne bien lorsque les rôles sont définis et que les saisies sont rigoureuses.

Un flou dans les responsabilités est également observé : « si une tablette tombe en panne, qui s'en occupe ? Qui administre les documents ? », interroge encore le responsable amélioration continue. Cette remarque renvoie à un enjeu central : celui de la propriété de la donnée et de la définition des rôles dans les circuits d'information.

La complexité des systèmes peut également nuire à la lisibilité du pilotage. Un contrôleur de gestion reconnaît ainsi que « tout est plus automatisé mais du coup c'est plus opaque : on ne sait pas toujours comment les coûts sont calculés. » Le responsable SI renchérit : « il y a une perte de contrôle perçue. Avant, on pouvait 'bidouiller'. Avec le digital, c'est plus rigide. » Ces remarques font écho à un besoin de transparence des outils, point crucial dans une logique de contrôle interne et de confiance envers le numérique.

Enfin, les risques liés à une dépendance excessive aux outils numériques sont parfois mentionnés. Une anecdote révélatrice est partagée par un manager : « Quand je suis arrivé, tout le service avait disparu, plus personne n'avait accès au Teams [...] j'ai tout perdu. » Cette perte de données témoigne des limites d'un système mal administré et illustre le risque organisationnel que peut représenter une digitalisation mal maîtrisée.

Ce constat amène certains à soutenir un usage raisonné des outils. Le responsable amélioration continue résume ainsi : « numériser un processus mal défini peut aggraver les problèmes. Il faut d'abord maîtriser les processus avant de les digitaliser. »

3.1.4 Compétences, résistances et dynamiques humaines

La transformation digitale à l'œuvre sur le site de Sélestat n'est pas qu'une simple évolution technologique. Elle s'accompagne d'une reconfiguration des compétences, d'une remise en question des habitudes et d'un besoin d'accompagnement au changement.

Du côté des compétences, l'ensemble des collaborateurs interrogés reconnaît que la digitalisation induit une montée en compétences techniques et analytiques. Le responsable amélioration continue mentionne l'appropriation d'outils avancés comme l'IA générative (Copilot), tout en précisant : « l'IA est utile si l'utilisateur connaît très bien son sujet. Sinon, on peut se faire piéger. » Cette remarque illustre la nécessité d'avoir des connaissances métier solides pour tirer parti des technologies. La RH confirme que « les métiers traditionnels s'enrichissent de nouvelles compétences : capacité à comprendre les indicateurs numériques, à s'adapter aux nouveaux outils... ». Elle ajoute que « de nouveaux profils apparaissent mais les anciens ne disparaissent pas : leurs métiers évoluent. »

Cette dynamique est particulièrement marquée pour les contrôleurs de gestion dont les missions tendent vers l'analyse et le conseil. L'un d'eux observe : « on devient un peu data analyst, on traite de la donnée de masse, on crée des outils. » Ce processus d'hybridation transforme progressivement la fonction en un rôle polyvalent. Le contrôle de gestion joue un rôle de médiateur dans cette acculturation. Le CDG industriel explique : « on explique les chiffres, on les rend parlants, on montre ce que l'outil permet de voir. C'est aussi notre job que les gens comprennent à quoi ça sert. » Cette fonction pédagogique, souvent implicite, est

essentielle pour faire accepter les outils numériques en montrant concrètement leur utilité dans les métiers plus opérationnels.

Mais cette évolution ne va pas sans résistances. Plusieurs interlocuteurs évoquent des freins humains et mettent en lumière des écarts générationnels. « Il y a une peur de ne pas y arriver, surtout chez les plus anciens » ; « Les jeunes sont à l'aise avec les outils mais manquent parfois de recul sur leur logique métier ; les anciens ont l'expertise terrain mais bloquent sur Power BI » indique la RH. Cette situation conduit à un besoin de mentorat, où les compétences techniques des uns viennent compléter l'expérience des autres, ce qui favorise un apprentissage mutuel. Ces résistances sont accentuées par la pression temporelle propre au milieu industriel. Les projets numériques s'ajoutent aux tâches existantes, sans toujours prévoir le temps nécessaire à leur appropriation. Un CDG souligne ainsi : « La conduite d'un projet demande parfois une personne à temps plein. Or, ce n'est jamais anticipé. »

Pour répondre à ces enjeux, les actions d'accompagnement au changement jouent un rôle central. La RH insiste sur la nécessité d'une approche progressive et participative : « il faut expliquer le sens du changement dès le début, impliquer les salariés, les former, les écouter. » Une logique de formation continue semble se mettre en place, bien que de manière encore inégale selon les services. Enfin, certains soulignent que la réussite de la transformation dépend moins des outils que de l'état d'esprit des équipes. « Il faut se retrouver avec des gens qui ont envie d'avancer », résume un contrôleur de gestion, en insistant sur la dimension collective du changement.

3.2 Discussion croisée : regards théoriques sur les résultats terrain

L'analyse thématique des entretiens menée au sein du site Amcor Flexibles Sélestat a permis de faire émerger plusieurs axes concernant le rôle du contrôle de gestion dans l'accompagnement de la transformation digitale. Cependant, pour comprendre pleinement la portée de ces résultats, il est essentiel de les mettre en perspective avec les apports de la littérature académique.

Cette discussion croisée vise ainsi à confronter les constats issus du terrain avec les modèles et concepts issus de la revue de littérature. Elle permet d'évaluer dans quelle mesure les

pratiques observées rejoignent, ou s'écartent, des cadres théoriques existants. Chaque sous-partie parlera de l'un des axes abordés dans la section précédente en croisant les pratiques terrain avec les références littéraires afin de montrer les convergences, les limites et les leviers du rôle stratégique du contrôle de gestion dans un processus de digitalisation industrielle.

3.2.1 Repositionnement stratégique du contrôle de gestion

La littérature sur le contrôle de gestion souligne une mutation progressive de la fonction qui passe d'un rôle de technicien à celui d'acteur stratégique impliqué dans la prise de décision (Granlund et Lukka, 1998). Ce glissement s'inscrit dans un contexte de transformation organisationnelle où l'information devient un levier de performance.

Les résultats de terrain confirment cette évolution. À Sélestat, le contrôleur de gestion n'est plus cantonné à un rôle de « gardien des chiffres » : il intervient en amont des projets numériques, participe à la modélisation des indicateurs et sert d'interface entre les différents métiers. Cette posture rappelle le modèle du « business partner » évoqué par Lambert et Sponem (2009), selon lequel le contrôleur de gestion abandonne une posture de retrait (style « discret » ou « safeguard ») pour adopter un rôle de « partner » voire d'« omnipotent », en fonction de son degré d'implication dans l'organisation.

Sur le site d'Amcor Sélestat, plusieurs éléments laissent penser que le style « partner » domine : le contrôleur de gestion est sollicité dans les projets de transformation digitale, il conseille les autres fonctions, il maîtrise les systèmes et produit des indicateurs adaptés aux objectifs opérationnels. Toutefois, quelques limites de légitimité subsistent, notamment dans les choix technologiques ou l'animation du changement, ce qui laisse penser que l'on est face à une posture hybride en construction.

Ce repositionnement stratégique du contrôleur de gestion peut également être interprété à travers le regard du modèle de Ferreira et Otley (2009). Dans leur cadre d'analyse des systèmes de pilotage, les auteurs insistent sur le rôle du contrôle dans l'alignement entre stratégie, processus et apprentissage organisationnel. À Sélestat, cette articulation est visible dans la capacité du contrôleur de gestion à relier les objectifs stratégiques aux données

opérationnelles disponibles dans les systèmes. Il devient ainsi un intermédiaire entre le pilotage quotidien et les objectifs de performance long terme.

Enfin, l'étude de Putri et al. dans « *International Journal of Economics, Accounting, and Management* » (2024) sur les MCS hybrides en environnement digitalisé montre que les contrôleurs de gestion sont de plus en plus amenés à jouer un rôle d'intégrateur : intégrer les flux de données mais aussi les logiques métier, techniques et managériales. Cette idée d'intégration transversale est particulièrement présente dans les pratiques du site de Sélestat où le CDG intervient entre les informations et les décisions. Ces constats confirment que le contrôle de gestion, dans le cas étudié, tend vers un rôle stratégique, sans l'avoir encore stabilisé. Ce repositionnement s'opère dans un contexte de forte transversalité, où les compétences relationnelles et numériques deviennent aussi déterminantes que la maîtrise des chiffres.

3.2.2 Outils numériques et pratiques de pilotage

La littérature en contrôle de gestion souligne depuis plusieurs années l'impact croissant des outils numériques sur le pilotage de la performance. Des auteurs comme Rikhardsso et Yigitbasioglu (2018) mettent en avant les apports potentiels de la BI pour la visualisation des données, la réactivité dans la prise de décision et l'automatisation du reporting. D'autres, comme Malmi et Brown (2008), insistent sur la nécessité d'articuler ces outils dans un MCS package qui combine des systèmes de planification (objectifs, plans d'action) avec des mesures de performance (KPI, tableaux de bord), des valeurs partagées (culture d'entreprise) et des systèmes de récompense (primes, incitations).

Les résultats de terrain confirment l'importance de ces outils dans les pratiques quotidiennes du contrôle de gestion. L'usage de Power BI, en particulier, apparaît comme un levier pertinent d'automatisation des tableaux de bord pour gagner du temps et personnaliser les indicateurs. Le contrôle de gestion n'est plus seulement producteur de chiffres mais devient constructeur de solutions pour l'analyse. Ce constat rejoint l'évolution décrite par Putri et al. (2024), selon laquelle le CDG devient un « designer d'outils de pilotage » adaptés à des contextes industriels digitalisés.

À plusieurs reprises, les contrôleurs de gestion soulignent que les outils ne sont pas toujours interconnectés, ce qui génère des retraitements manuels ou des doublons. Ce constat va à

l'encontre des principes de l'industrie 4.0 qui repose sur l'idée que tous les systèmes d'information doivent être connectés aussi bien verticalement (du capteur à la direction) qu'horizontalement (entre les différents services) (Kagermann et al., 2013).

Cette tension entre les possibilités offertes par la technologie et les réalités du terrain rejoint les analyses de Tambare et al. (2022), qui insistent sur la nécessité d'un alignement entre les systèmes d'information, l'organisation interne et la maturité numérique. À Sélestat, la diversité des outils et des usages montre que le niveau de maturité reste hétérogène : certaines données sont suivies en temps réel alors que d'autres nécessitent encore des extractions Excel et des retraitements manuels. Le niveau de digitalisation partielle du site pousse ainsi les acteurs à compenser les manques du système par des solutions locales, souvent informelles.

Cette situation illustre bien l'analyse de D. Naranjo-Gil et F. Hartmann dans l'article « *Management accounting systems, top management team heterogeneity and strategic change* » (2007), qui distinguent deux types d'usage des systèmes de pilotage selon leur finalité managériale : un usage diagnostique (contrôle de l'activité, surveillance et réduction des risques) et un usage interactif (dialogue, apprentissage, collaboration). À Sélestat, les systèmes sont utilisés dans les deux logiques. D'un côté, ils permettent de produire des reporting standardisés (usage diagnostique) et de l'autre, ils servent de base à des discussions collectives, lors de suivi de la performance ou de réunions interservices (usage interactif).

Enfin, l'approche du Balanced Scorecard de Kaplan et Norton (1996), bien qu'ancienne, reste pertinente pour évaluer l'usage des outils dans un environnement digitalisé. Les quatre axes du Balanced Scorecard (financier, client, processus internes, apprentissage) se retrouvent dans les indicateurs suivis sur le site. Par exemple, des indicateurs financiers comme la productivité et des indicateurs « client » comme le nombre de réclamations sont régulièrement analysés et intégrés aux reporting. Les processus internes sont pilotés via des données issues du MES comme le TRS ou les arrêts machines. En revanche, l'axe « apprentissage et innovation » apparaît moins structuré, il n'existe pas encore d'indicateurs formels sur la montée en compétence des équipes ou le suivi des initiatives d'amélioration. Les outils numériques permettent de mesurer efficacement la performance mais ils ne garantissent pas, à eux même, une dynamique d'apprentissage.

En résumé, les pratiques observées sur le site montrent que le pilotage par les outils numériques prend progressivement une place plus importante dans les habitudes de gestion. Cependant, cet usage se développe dans un environnement encore marqué par la coexistence de plusieurs systèmes non entièrement intégrés, des ajustements réalisés au fil des besoins et une standardisation encore incomplète de certains processus. Le contrôle de gestion joue un rôle d'intégrateur des outils digitaux mais doit composer avec un environnement technique et organisationnel hétérogène entre adoption de solutions modernes et persistance de structures plus rigides.

3.2.3 Gouvernance des données et fiabilité du pilotage

L'un des thèmes fréquemment abordés dans la littérature sur la digitalisation est celui de la qualité des données et de leur gouvernance. Cette question met en cause la fiabilité des informations, la répartition des responsabilités au sein de l'organisation et les logiques de décision qu'elles alimentent (Quattrone, 2016 ; Möller et al., 2020).

Les résultats de terrain mettent en lumière une situation contradictoire. D'un côté, la digitalisation permet une collecte de données plus riche, plus rapide, plus détaillée. Les systèmes tels que SAP et MII offrent une base d'information précieuse pour le contrôle de gestion et le suivi des performances. De l'autre, cette profusion de données ne garantit pas pour autant leur cohérence ni leur intelligibilité. Plusieurs interlocuteurs soulignent des écarts de chiffres selon les outils ou encore des incertitudes sur l'origine de certains calculs.

Ces constats rejoignent l'analyse de Quattrone (2016) sur la « tyrannie de la transparence » : la multiplication des données et des systèmes crée une illusion de maîtrise alors même que les traitements deviennent de plus en plus opaques pour les utilisateurs finaux. À Sélestat, le contrôle de gestion se trouve souvent en position d'intermédiaire interprète, chargé d'expliquer des indicateurs dont il doit garantir la robustesse. Ce besoin de clarification illustre un changement de posture : du contrôle, on passe à la médiation.

La gouvernance des données, telle que décrite par Tambare et al. (2022), suppose une définition claire des responsabilités, des processus de validation et des circuits de diffusion. Sur le site étudié, ces aspects restent encore peu clairs. Qui valide les données ? Qui gère les

interfaces ? Qui assure la formation des utilisateurs ? Ces responsabilités sont souvent laissées aux individus, sans réelle coordination. Cette situation s'apparente à ce que Brettel et al. dans l'article « *How Virtualization, Decentralization and Network Building Change the Manufacturing Landscape: An Industry 4.0 Perspective* » (2014) décrivent comme un fonctionnement en « réseaux non structurés », où l'initiative individuelle compense le manque de coordination centralisée.

Le modèle des CPS (Cyber-Physical Systems), tel que promu par Kagermann et al. (2013), insiste sur l'intégration en temps réel des flux d'information et sur la traçabilité des opérations. À Sélestat, ces ambitions se heurtent à la complexité des systèmes coexistants : les machines sont de plus en plus connectées, les interfaces se multiplient mais la chaîne de traitement reste discontinue. Le contrôleur de gestion doit alors assumer un rôle de lien organisationnel, en assurant la cohérence entre les différentes sources d'information et en vérifiant la fiabilité des données afin qu'elles soient compréhensibles pour les utilisateurs.

Enfin, la gouvernance des données pose la question de la cybersécurité et de la continuité d'activité. L'anecdote citée dans les entretiens sur la perte soudaine d'accès aux documents stockés sur Teams révèle la fragilité des systèmes et la dépendance aux outils numériques. On retrouve ici l'idée de Möller et al. (2020), qui soulignent que la transformation digitale doit être envisagée comme un levier de résilience pour l'organisation.

En somme, le terrain montre que la gouvernance des données ne repose pas seulement sur des systèmes techniques performants mais sur une organisation claire des rôles, des flux et des usages. Le contrôle de gestion, loin de n'être qu'un utilisateur final, devient acteur de fiabilisation, de pédagogie et de sécurisation des données à tous les niveaux de l'entreprise.

3.2.4 Compétences hybrides et transformations des métiers

Au-delà des outils et des systèmes, la digitalisation des environnements industriels transforme profondément les dynamiques humaines et les compétences requises, en particulier dans les fonctions de gestion. Cette dimension, souvent secondaire dans les premières approches technocentrees de l'industrie 4.0, est aujourd'hui reconnue comme un facteur clé de succès ou d'échec des transformations (Andreassen, 2020 ; Granlund et Lukka, 1998).

L'étude de cas réalisée à Sélestat met en évidence une double recomposition des compétences. D'une part, les métiers existants évoluent : les contrôleurs de gestion doivent maîtriser des outils comme Power BI, comprendre des flux de données issus du MES, manipuler des connecteurs entre systèmes. D'autre part, de nouveaux savoir-faire émergent, liés à la visualisation de données, à l'automatisation des reporting ou encore à la capacité à dialoguer avec les équipes IT.

Ce phénomène correspond à ce que plusieurs auteurs qualifient de « profil hybride » (Putri et al., 2024 ; Rikhardsso et Yigitbasioglu, 2018) : un mélange de compétences techniques (data, outils), fonctionnelles (finance, gestion) et relationnelles (pédagogie, accompagnement). Sur le terrain, cette hybridation est visible dans les propos des CDG, qui se définissent autant comme « data builders » que comme relais opérationnels. Ce glissement est également analysé par Andreassen (2020) comme une recomposition identitaire où les frontières du métier deviennent floues, parfois conflictuelles.

Les entretiens révèlent également une série de tensions humaines liées à la transformation. Plusieurs acteurs évoquent des résistances individuelles, en particulier chez les salariés les plus anciens, face à des outils jugés complexes ou perçus comme inutiles. Ce constat rejoint les travaux de B.Burnes : « *Kurt Lewin and the Planned Approach to Change: A Re-appraisal* » (2004) sur la conduite du changement, qui soulignent l'importance de la dynamique de groupe, de l'écoute et de l'implication des acteurs pour réussir une transition durable.

À Sélestat, le manque de temps pour former, l'empilement des outils ou l'absence de référents identifiés créent parfois du stress, de l'isolement ou une perte de sens. La transformation numérique, si elle n'est pas accompagnée, peut alors générer un effet inverse à celui recherché : démobilisation, rejet des outils, inertie organisationnelle.

Face à ces risques, plusieurs initiatives observées sur le site montrent que l'accompagnement humain peut jouer un rôle décisif. Formations en binôme, tutorat entre juniors et seniors, création de guides d'usage, implication des contrôleurs de gestion dans l'explication des indicateurs : autant de leviers mobilisés localement, souvent de manière informelle, pour faciliter l'appropriation. Ces pratiques permettent d'adapter progressivement la transformation numérique aux spécificités du site, en tenant compte de son niveau de maturité et de sa culture organisationnelle.

Enfin, il convient de noter que le contrôle de gestion joue ici un rôle à la fois d'expert et de facilitateur. En assurant une pédagogie sur les chiffres, en construisant des outils accessibles, en participant à la formation des équipes, le CDG devient un acteur du changement humain autant que technique. Cette dimension, encore peu théorisée dans les modèles classiques, mérite d'être reconnue comme un élément stratégique de l'accompagnement de la digitalisation.

3.2.5 Recommandations pour renforcer le rôle du contrôle de gestion

L'étude menée au sein du site Amcor Flexibles Sélestat met en évidence un positionnement croissant du contrôle de gestion comme acteur de la transformation digitale. Toutefois, plusieurs leviers peuvent être activés pour renforcer son rôle stratégique, améliorer la cohérence du pilotage et soutenir l'appropriation des outils par l'ensemble des équipes.

Tout d'abord, les entretiens ont mis en évidence la coexistence de plusieurs outils numériques (SAP, MII, Power BI, Excel), utilisés de façon partiellement isolée les uns des autres, ce qui conduit parfois à des résultats divergents. Ce constat souligne la nécessité de clarifier la gouvernance des outils de pilotage. Une cartographie fonctionnelle des outils utilisés, associée à une définition claire des rôles de validation, de saisie et de diffusion des données critiques, permettrait de sécuriser les processus.

Dans un second temps, il apparaît essentiel de renforcer l'intégration entre les systèmes d'information, afin de dépasser les pratiques encore largement répandues de traitement local ou manuel. Cela passe notamment par le développement d'interfaces entre SAP, MII et Power BI. L'intégration des axes du Balanced Scorecard (Kaplan et Norton, 1996) dans les supports de pilotage, y compris l'apprentissage et l'innovation, permettrait d'étendre les usages des outils numériques au-delà du suivi des résultats. Le contrôle de gestion aurait ici toute sa place dans la coordination de cette démarche, en assurant la cohérence des indicateurs avec les priorités stratégiques du site.

Parallèlement, le développement des compétences numériques et analytiques des contrôleurs de gestion apparaît comme un enjeu majeur. Les pratiques observées montrent une évolution rapide des missions vers des activités de modélisation, de traitement de données et de

création d'outils décisionnels. Ce repositionnement nécessite un accompagnement adapté. Des formations ciblées sur la Business Intelligence, la manipulation des données ou la logique des systèmes MES, ainsi que des échanges réguliers entre les sites du groupe Amcor, permettraient d'accélérer l'appropriation des nouvelles technologies tout en valorisant les profils hybrides. Ces profils sont au cœur des modèles émergents de contrôle de gestion digitalisé (Andreassen, 2020 ; Rikhardsson et Yigitbasioglu, 2018) et doivent être considérés comme stratégiques dans l'évolution des organisations industrielles.

En outre, les résultats de l'étude ont souligné que le contrôle de gestion joue un rôle de plus en plus actif dans la coordination des fonctions et des projets. Il intervient en amont des initiatives numériques, dialogue avec les opérationnels et traduit les données en informations exploitables pour les différents métiers. Cette posture transversale, proche du rôle de « business partner » décrit par Lambert et Sponem (2009), pourrait être consolidée en associant systématiquement le CDG à la conception des projets digitaux, à l'animation des rituels de performance interservices ou encore à la production de supports pédagogiques sur les indicateurs. De cette manière, le contrôle de gestion deviendrait non seulement un acteur du pilotage mais également un facilitateur du changement.

Enfin, il semble indispensable de mieux structurer l'accompagnement humain de la transformation digitale. La montée en compétence des équipes, l'appropriation des outils, la levée des résistances et la gestion des écarts générationnels sont autant de défis observés sur le terrain. Un plan de formation progressif, différencié selon les besoins des métiers, associé à la mise en place d'ateliers collaboratifs ou de binômes d'apprentissage, permettrait de consolider l'adhésion autour des outils. Le contrôle de gestion, par sa position transversale, peut jouer un rôle central dans la vulgarisation des indicateurs et l'appropriation des outils. La réussite des projets numériques dépend autant de la maîtrise technique que de l'appropriation humaine.

Ces recommandations, directement issues de l'analyse du cas Amcor Sélestat et éclairées par les apports de la littérature, ne visent pas à tout transformer immédiatement, mais à accompagner, de façon progressive et ciblée, l'évolution du rôle du contrôle de gestion vers un positionnement plus stratégique, transversal et humainement ancré.

Conclusion

La transformation digitale constitue aujourd’hui un enjeu stratégique majeur pour les sites industriels, tant en matière de compétitivité que de pilotage interne. Dans ce contexte, ce mémoire s’est intéressé à la manière dont le contrôle de gestion peut accompagner cette transition, en s’appuyant sur l’étude de cas du site Amcor Flexibles Sélestat. À partir d’une démarche qualitative fondée sur des entretiens, de l’observation et l’analyse documentaire, l’objectif était de comprendre comment cette fonction évolue dans un environnement technologique en mutation, tout en maintenant sa mission centrale de pilotage de la performance. La problématique posée : comment le contrôle de gestion peut-il accompagner la transformation digitale d’un site industriel, en optimisant le pilotage de la performance et le suivi des coûts, tout en s’adaptant aux enjeux humains, technologiques et organisationnels a guidé l’ensemble de la réflexion.

Les résultats de l’étude montrent d’abord que le contrôle de gestion joue un rôle actif dans les projets de digitalisation du site, bien au-delà de ses missions historiques. Loin de se limiter à un rôle de reporting, la fonction contribue à la structuration des indicateurs, à la fiabilisation des données et à la diffusion d’une culture de pilotage. Elle intervient en amont des projets (choix des outils, construction des KPI) mais aussi dans la phase d’intégration, où elle joue un rôle de traducteur entre les besoins opérationnels et les contraintes techniques. Ce repositionnement stratégique renforce sa proximité avec les métiers et illustre la transition du contrôleur vers un rôle de partenaire de la performance, tel que décrit par Granlund et Lukka (1998).

Ensuite, la digitalisation transforme les outils mobilisés par le contrôle de gestion et redéfinit ses pratiques quotidiennes. L’introduction d’un ERP centralisé, du module MES (SAP MII), de Power BI ou encore de bases de données cloud (PMDB) modifie en profondeur les modalités de collecte, d’analyse et de diffusion de l’information. Ces outils offrent une plus grande réactivité, une capacité d’analyse plus fine et une visualisation dynamique des données. Cependant, ils exigent aussi une montée en compétences techniques et une capacité d’interprétation accrue. Le contrôleur devient ainsi un médiateur de la donnée, qui garantit sa qualité et lui donne du sens, ce qui rejoint les réflexions de Quattrone (2016) sur la

nécessité de préserver le jugement humain dans des environnements de plus en plus automatisés.

Enfin, l'étude révèle que l'efficacité de ce repositionnement repose en grande partie sur la capacité du contrôle de gestion à gérer les tensions organisationnelles liées à la transformation. La recomposition des rôles, les logiques de gouvernance de la donnée, les résistances de certains services ou encore les enjeux d'appropriation des outils imposent au contrôleur de faire preuve de pédagogie, d'agilité et de posture transversale. Loin d'être purement technique, la transformation est aussi humaine et culturelle.

Ces résultats permettent de répondre à la problématique du mémoire : le contrôle de gestion, lorsqu'il est intégré dans les dynamiques de transformation digitale, peut devenir un levier stratégique du pilotage de la performance industrielle. À condition de s'approprier les outils numériques, de développer une compréhension fine des processus métier et de construire une légitimité dans un environnement interfonctionnel, le contrôleur ne se contente plus de mesurer la performance : il contribue à la façonner. Le site d'Amcor Sélestat en offre une illustration concrète, avec une fonction contrôle de gestion active dans la co-construction des indicateurs, l'analyse prédictive et la structuration des systèmes d'information de pilotage.

Comme toute étude de cas, ce mémoire présente certaines limites. Il repose sur un terrain unique, dans un contexte industriel spécifique et à un moment donné de la transformation. Les résultats ne peuvent donc être généralisés sans prudence. Néanmoins, ils offrent des pistes de réflexion solides pour d'autres sites en cours de digitalisation et soulignent l'importance d'un ancrage local et progressif dans les processus de changement.

Enfin, cette recherche ouvre la voie à plusieurs prolongements. Il serait pertinent d'explorer plus largement le rôle du contrôle de gestion dans les dynamiques multi-sites ou encore d'approfondir l'impact de la digitalisation sur les compétences attendues dans la fonction. Plus largement, le rôle de « facilitateur du changement » incarné par certains profils de contrôleurs appelle une réflexion sur les formes d'expertise, de légitimité et de collaboration dans les environnements industriels digitalisés. La transformation digitale ne dissout pas le contrôle de gestion : elle redéfinit ses contours et en réaffirme la valeur stratégique.

Bibliographie

Ouvrages :

Anthony Robert N. *Planning and Control Systems : A Framework for Analysis*, Harvard Business School Press, 1965.

Kaplan Robert S. et Norton David P.. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, 1996.

Lorino Philippe. *Méthodes et pratiques de la performance*, Éditions d'Organisation, 2001.

Miles Matthew B., Huberman A. Michael et Saldaña Johnny. *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3e éd., Sage Publications, 2014.

Porter Michael E. *L'avantage concurrentiel : Comment devancer ses concurrents et maintenir son avance*, InterEditions, 1993.

Yin Robert K. *Case Study Research and Applications: Design and Methods*, 6e éd., Sage Publications, 2018.

Articles paru dans une revue :

Andreassen Roy-Ivar. « Digital technology and changing roles: a management accountant's dream or nightmare? », *Journal of Management Control*, 2020, vol. 31, p. 209–238.

Azzone Giovanni et Manzini Roberto. « Measuring strategic performance: management control systems and organizational capabilities », *International Journal of Operations & Production Management*, 1994, vol. 14, n° 9, p. 123–134.

Brettel Malte, Friederichsen Niklas, Keller Michael et Rosenberg Marius. « How Virtualization, Decentralization and Network Building Change the Manufacturing Landscape: An Industry 4.0 Perspective », *International Journal of Information and Communication Engineering*, 2014, vol. 8, n° 1, p. 37–44.

Burnes Bernard. « Kurt Lewin and the Planned Approach to Change: A Re-appraisal », *Journal of Management Studies*, 2004, vol. 41, n° 6, p. 977–1002.

Eisenhardt Kathleen M. « Building Theories from Case Study Research », *Academy of Management Review*, 1989, vol. 14, n° 4, p. 532–550.

Ferreira Aldónio et Otley David. « The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis », *Management Accounting Research*, 2009, vol. 20, n° 4, p. 263–282.

Grnlund Markus et Lukka Kari. « Towards increasing business orientation: Finnish management accountants in a changing cultural context », *Management Accounting Research*, 1998, vol. 9, p. 185–211.

Kagermann Henning, Wahlster Wolfgang et Helbig Johannes. « Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0: Final report of the Industrie 4.0 Working Group, Acatech », National Academy of Science and Engineering, avril 2013.

Kane, Gerald C., Doug Palmer, Anh Nguyen Phillips, David Kiron, et Natasha Buckley. « Achieving Digital Maturity: Adapting Your Company to a Changing World », MIT Sloan Management Review et Deloitte University Press, 2017.

Lambert Caroline et Sponem Samuel. « La fonction contrôle de gestion : proposition d'une typologie », *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 2009, vol. 15, p. 113–144.

Lasi Heiner, Kemper Hans-Georg, Fettke Peter, Feld Thomas et Hoffmann Michael. « Industry 4.0 », *Business & Information Systems Engineering*, 2014, vol. 6, n° 4, p. 239–242.

Malmi Teemu et A. Brown David. « Management control systems as a package — Opportunities, challenges and research directions », *Management Accounting Research*, 2008, vol. 19, n° 4, p. 287–300.

Moeuf Alexandre, Pellerin Robert, Lamouri Samir, Tamayo-Giraldo Simon et Barbaray Rodolphe. « The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0 », *International Journal of Production Research*, 2018, vol. 56, n° 3, p. 1118–1136.

Möller Klaus, Schäffer Utz et Verbeeten Frank. « Digitalization in management accounting and control: an editorial », *Journal of Management Control*, 2020, vol. 31, p. 1–8.

Naranjo-Gil David et Hartmann Frank. « Management accounting systems, top management team heterogeneity and strategic change », *Accounting, Organizations and Society*, 2007, vol. 32, n° 7–8, p. 735–756.

Putri Ayu Fitria, Wahyuni Anggraini et Luk Luk Fuadah. « The relevance of Management Control Systems in the Business Environment and The Role of Digitalization in Transformation for Sustainability – A Comprehensive Literature Review », International Journal of Economics, Accounting, and Management, 2024, vol. 1, n° 4, p. 226–233.

Quattrone Paolo. « Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? », Management Accounting Research, 2016, vol. 31, p. 118–122.

Rikhardsson Pall et Yigitbasioglu Ogan. « Business intelligence and analytics in management accounting research: Status and future focus », International Journal of Accounting Information Systems, 2018, vol. 29, p. 37–58.

Tambare Parkash, Chandrashekhar Meshram, Cheng-Chi Lee, Rakesh Jagdish Ramteke et Agbotiname Lucky Imoize. « Performance Measurement System and Quality Management in Data-Driven Industry 4.0: A Review », Sensors, 2022, vol. 22, article n° 224

Articles sur Internet :

Azouz Nabil. *Approches intelligentes pour le pilotage adaptatif des systèmes en flux tirés dans le contexte de l'industrie 4.0*, thèse de doctorat, Université Clermont Auvergne, 2022.

https://www.researchgate.net/publication/337446469_Approches_intelligentes_pour_le_pilotage_adaptatif_des_systemes_en_flux_tires_dans_le_contexte_de_l'industrie_40

McKinsey & Company. *What are Industry 4.0, the Fourth Industrial Revolution, and 4IR?*, 17 août 2022. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-are-industry-4-0-the-fourth-industrial-revolution-and-4ir>

Réussir Ses Projets. *La chaîne de valeur de Porter : outil d'analyse stratégique*.
<https://www.reussirsesprojets.com/chaine-valeur-porter/>

SAP. *Qu'est-ce que l'industrie 4.0 ?*, s.d. <https://www.sap.com/france/products/scm/industry-4-0/what-is-industry-4-0.html>

Wevalgo. *Balanced Scorecard – un outil de management de la performance*,
<https://www.wevalgo.com/know-how/operational-excellence/performance-management/balanced-scorecard>

Annexes

Annexe 1 - Liste des abréviations

KPI : Key Performance Indicator

BSC : Balanced Scorecard

PMS : Performance Management System

MCS : Management Control System

ABC : Activity-Based Costing

CDG : Contrôleur de gestion

ERP : Enterprise Resource Planning

MES : Manufacturing Execution System

MII : Manufacturing Integration and Intelligence

IBP : Integrated Business Planning

PMDB : Plant Margin DataBase

BI : Business Intelligence

OLAP : Online Analytical Processing

SI : Système d'information

IT : Information Technology

IoT : Internet of Things

CPS : Cyber-Physical Systems

IA : Intelligence Artificielle

RPA : Robotic Process Automation

RH : Ressources Humaines

OT : Ordre de Travail

CI : Continuous Improvement

TRS : Taux de rendement synthétique

MTO : Make to Order

AFEMEA : Amcor Flexibles Europe, Middle East and Africa

FI : Financial Accounting

CO : Controlling

Annexe 2 – Tableau des entretiens réalisés

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques des personnes interrogées dans le cadre de cette étude.

Nom	Fonction	Ancienneté	Service	Implication dans la digitalisation
FB	Contrôleur de gestion industriel	3 ans	Contrôle de gestion	Projet Power BI – suivi des bobines défectueuses
BR	Contrôleur de gestion industriel	3 ans	Contrôle de gestion	Suivi de la productivité, maintenance des systèmes existants
DB	Responsable financier	3 ans	Finance	Supervision stratégique des outils de pilotage (ERP, BI)
AL	Responsable Systèmes d'information	3 ans	Systèmes d'information	Support sur l'ensemble des projets digitaux du site
CD	Responsable Amélioration Continue	2 ans	Amélioration continue	Déploiement de l'IA pour rédaction automatique de comptes rendus
FK	Responsable Maintenance	31 ans	Maintenance	Suivi des interventions via SAP, réflexion autour d'une future GMAO
YS	Responsable Qualité	34 ans	Qualité	Suivi des non-conformités via SAP QM et KMS
CM	RH	7 ans	Ressources humaines	Accompagnement humain et formation aux outils digitaux

Annexe 3 – Guide d’entretien semi-directif

Questions générales posées à l’ensemble des interlocuteurs :

1. Quels outils numériques ont été introduits ou développés récemment dans votre périmètre ?
2. En quoi ces outils ont-ils transformé vos pratiques quotidiennes ou vos modes de pilotage ?
3. Quels sont les effets perçus de la digitalisation sur la performance de votre service ou de l’usine ?
4. Comment qualifiez-vous les échanges et les interactions avec les contrôleurs de gestion dans ce nouveau contexte ?

Exemples de questions spécifiques par fonction interrogée :

- Contrôleurs de gestion :
 - Comment la digitalisation a-t-elle changé le suivi des coûts de production ? (ex : traçabilité, automatisation, accès aux données)
 - Êtes-vous impliqués dans des projets digitaux (ex : ERP, BI, MES) ? Quel est votre rôle dans ces projets ?
- Responsable financier :
 - La transformation digitale a-t-elle modifié les priorités de la direction en matière de pilotage de la performance ?
 - Quels profils ou compétences vous paraissent essentiels pour accompagner ces évolutions ?
- Responsable SI :
 - Quels sont les défis que vous rencontrez en matière de gouvernance des données et d’interopérabilité des systèmes ?
 - Comment l’IT contribue-t-elle à la fiabilité et à la qualité des données utilisées pour le pilotage ?
- Responsable CI :
 - Quelles données ou KPIs suivez-vous régulièrement ? Sont-ils produits ou traités avec le contrôle de gestion ?

- Avez-vous noté une évolution des pratiques de pilotage en lien avec l'introduction de nouveaux outils (BI, MES, IoT) ?

- Responsable Maintenance :
 - Utilisez-vous des données prédictives (pannes, taux de défaillance) pour planifier les interventions ?
 - La digitalisation a-t-elle modifié la façon dont vous interagissez avec les équipes support (production, finance) ?

- Responsable Qualité :
 - Avez-vous noté une évolution dans la rapidité d'analyse des problèmes qualité grâce aux outils numériques ?
 - Participez-vous à des routines de performance ou des échanges de données avec le CDG ?

- Ressources humaines :
 - Quelles actions de formation ou d'accompagnement ont été mises en place pour faciliter l'adoption des outils numériques ?
 - Avez-vous observé des résistances ou des tensions liées à l'évolution des rôles ?

Annexe 4 – Grille d’analyse thématique

La grille ci-dessous a été utilisée pour coder les entretiens dans le cadre de l’analyse qualitative. Elle permet de structurer l’interprétation des discours selon six grandes dimensions.

Thème 1 – Évolution du rôle du contrôle de gestion

- 1.1 Passage d’un rôle technique à business partner
- 1.2 Participation aux projets transverses
- 1.3 Rôle de data analyst / key user

Thème 2 – Outils numériques et systèmes d’information

- 2.1 ERP (SAP, Oracle)
- 2.2 MES / MII
- 2.3 Outils BI
- 2.4 Limites techniques / diversité des outils

Thème 3 – Pilotage de la performance et des coûts

- 3.1 Nouveaux KPI
- 3.2 Automatisation du suivi des coûts
- 3.3 Suivi interservices

Thème 4 – Gouvernance de la donnée et organisation SI

- 4.1 Fiabilité, traçabilité, interopérabilité
- 4.2 Problèmes de gouvernance
- 4.3 Cybersécurité, dépendance aux systèmes

Thème 5 – Enjeux humains et compétences

- 5.1 Nouvelles compétences
- 5.2 Résistances au changement
- 5.3 Accompagnement / formation / management

Thème 6 – Coopérations interservices et recomposition organisationnelle

- 6.1 Interactions interservices
- 6.2 Tensions, redistribution des rôles, frontières floues
- 6.3 Dynamique de transformation collective

Annexe 5 – Exemple de codage d'un entretien

Extrait	Code thématique	Commentaires
« De ++ automatisé, rôle calculatoire mais plus pour donner un avis, raconter une histoire avec les chiffres → rôle de conseil / tirer la sonnette d'alarme »	1.1	Évolution vers un rôle d'analyse et d'alerte
« Conception de données, TB, analyses tend vers un data scientist, traitement de données de masse. »	1.3 + 5.1	Montre l'élargissement des missions vers des compétences analytiques
« Power BI : automatisation, traitement données masse, création de rapports, + visuel »	2.3 + 5.1	Importance des outils de visualisation dans les pratiques du CDG
« L'informatisation permet de spliter les coûts par machines, articles, groupes marchandises... »	3.2 + 3.3	Gains en précision analytique
« Gain de temps, précision des calculs, moins de fautes humaines »	1.1 + 3.3	Avantages perçus de la digitalisation du pilotage
« + opaque, tu ne sais pas exactement comment sont calculés les coûts »	4.2 + 4.3	Montre les limites techniques et les enjeux de transparence
« Le CDG tend à devenir business partner mais il faudra toujours garder la base (provisions, budget...) »	1.1	Montre un rôle hybride
« Je suis dans un projet qualité + logistique : création d'un PBI pour suivi des bobines »	6.1 + 2.3	Participation à des projets croisés avec d'autres fonctions
« CDG est acteur pluridisciplinaire... il faut savoir faire un peu de tout »	5.1	Redéfinition du profil du contrôleur
« Moins de frontière entre services... ex : le CDG participe à un projet qualité ou production »	6.2 + 6.3	Évolution des interactions dans un modèle plus horizontal
« La direction est très contente des rapports PBI créés, cela facilite la communication »	6.3	Illustration d'un usage efficace de la donnée
« On pourrait avoir SAP S/4HANA pour éviter les extractions Excel »	2.1	Limites actuelles + espoir d'une montée en maturité numérique
« L'IA pourrait te créer ton budget grâce aux données historiques, mais il faut un arbitrage humain »	1.1 + 1.3	Reste au centre du pilotage malgré les outils
« Formations continues nécessaires pour rester à la page »	5.3	Adaptation continue des compétences

Annexe 6 – Synthèse thématique

Une fois les entretiens codés, les citations sont regroupées par thème. Exemple avec le point 1.1 du thème 1.

Thème 1 – Évolution du rôle du contrôle de gestion	
1.1 Passage d'un rôle technicien à business partner	<ul style="list-style-type: none">• « De ++ automatisé, plus de rôle calculatoire mais plus pour donner un avis, raconter une histoire avec les chiffres → rôle de conseil / tirer la sonnette d'alarme »• « Le CDG tend à devenir business partner mais il faudra toujours garder la base (provisions, budget...) »• « L'IA pourrait te créer ton budget grâce aux données historiques, mais il faut un arbitrage humain »• « Gain de temps, précision des calculs, moins de fautes humaines »• « Connaissance de l'activité spécifique de l'entreprise [...] on doit s'adresser autant au comité de direction qu'aux ouvriers. »• « Évolution continue. Rôle business partner : accompagnement vs avant qui était cloisonné pour délivrer des résultats [...] maintenant travail avec les autres services. »• « Rôle actif dans l'analyse des chiffres [...] automatisation donc moins de tâches répétitives. »• « Nous on va être consultés et avoir un rôle de conseil avec une approche métier plus qu'informatique. »

Annexe 7 – Analyse des points communs et différences

Après regroupement des verbatims par thème. Analyse des points communs et divergences de chaque thème.

Exemple avec les thèmes 1 et 2 :

Thème 1 – Évolution du rôle du contrôle de gestion

Points communs :

- Les CDG eux-mêmes soulignent une transformation de leur posture : moins technique, plus stratégique et tournée vers l'analyse, l'alerte et la proposition
- Le rôle de *business partner* est revendiqué et reconnu, notamment via l'accompagnement aux projets ou la participation à la valorisation de données issues d'autres fonctions (maintenance, qualité, RH)

Différences :

- Le niveau d'intégration varie selon les interlocuteurs : certains insistent sur les compétences attendues, tandis que d'autres perçoivent encore un cloisonnement
- Des attentes non totalement satisfaites émergent côté opérationnels : certains services (maintenance, qualité) aimeraient une implication plus forte des CDG dans l'analyse métier

Thème 2 – Outils numériques et systèmes d'information

Points communs :

- Tous les services utilisent un socle commun : SAP, MII, parfois PowerBI.
- Le recours à des outils différents est généralisé mais souvent perçu comme trop dispersé -> source de confusion ou de redondance

Différences :

- Les usages sont inégalement maîtrisés : Le responsable CI évoque un usage technique avancé (IA, automatisation de compte rendu), tandis que d'autres (production, qualité, maintenance) utilisent encore du papier, Excel ou n'ont pas accès à des outils de pilotage BI
- Les frustrations techniques diffèrent : le contrôleur de gestion pointe la multiplicité des outils ; le responsable qualité déplore l'absence de BI qualité dédiée ; le responsable CI insiste sur le manque d'interopérabilité et les « flous » entre les systèmes.

Annexe 8 – Illustration : rôle du contrôleur de gestion dans un projet digital

Cette annexe présente un extrait de fiche de projet digital menés sur le site d'Amcor Flexibles Sélestat. Le projet concerne le développement d'un outil numérique interne de pilotage.

Ce document met en évidence le positionnement stratégique du contrôleur de gestion en tant que chef de projet et acteur clé (A) dans la matrice RACI.

Project Charter															
General Info <table border="1"> <tr> <td>Project Title</td> <td>Développer un dashboard production</td> </tr> <tr> <td>Link with SPRINT</td> <td>IN-3611 / OCI - Productivity - Extrusion 2 (eg : TPM)</td> </tr> <tr> <td>Business Unit</td> <td>Healthcare</td> </tr> <tr> <td>Project Leader</td> <td>Contrôleur de gestion</td> </tr> <tr> <td>Plant General Manager</td> <td>Directeur du site</td> </tr> <tr> <td>Project Sponsor</td> <td>Responsable financier</td> </tr> <tr> <td>OPEX Manager</td> <td>Responsable CI</td> </tr> </table>		Project Title	Développer un dashboard production	Link with SPRINT	IN-3611 / OCI - Productivity - Extrusion 2 (eg : TPM)	Business Unit	Healthcare	Project Leader	Contrôleur de gestion	Plant General Manager	Directeur du site	Project Sponsor	Responsable financier	OPEX Manager	Responsable CI
Project Title	Développer un dashboard production														
Link with SPRINT	IN-3611 / OCI - Productivity - Extrusion 2 (eg : TPM)														
Business Unit	Healthcare														
Project Leader	Contrôleur de gestion														
Plant General Manager	Directeur du site														
Project Sponsor	Responsable financier														
OPEX Manager	Responsable CI														
Core Project Info <table border="1"> <tr> <td>Project Category</td> <td>OPEX</td> </tr> <tr> <td>Project Area</td> <td>Site</td> </tr> <tr> <td>Process</td> <td>Suivi des résultats</td> </tr> <tr> <td>Project description / Business Case</td> <td>Suivre de la productivité efficacement, Alignement avec les objectifs d'amélioration 23/24, 384h de travail indirect à éliminer.</td> </tr> <tr> <td>Project Goal</td> <td> <p>Créer un processus global de reporting afin de consolider les résultats de productivité avec un minimum de ressources impliqués. Mettre en place les indicateurs productivité machine M/HO/IFTE, ML/HO/IFTE, TRS, & OEE = Méthode de calcul à définir (HO ? Base planning ?, Prise en compte Essai, transbobinage, Maintenance préventive, interrompu ?, Heure d'ouverture, Manque charge...) Analyse & Target = (Effet taille de lot, laize, volume ("heures perdus" = effet volume, panne, set up,...)) Digitilastion, Automatisation PBI</p> <p>Etapes S2 FY25 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fin janvier : Publier la première version du PBI Productivité - Fin mars : Avoir fait un pilote sur le flaging déchets - Fin avril : Mettre en fonctionnement et avoir un usage utilisateur régulier du PBI Productivité - Point clé : Arbitrage du flaging déchets et/ou simplification du système actuel (calculs et rectifications d'AW) </td> </tr> </table>		Project Category	OPEX	Project Area	Site	Process	Suivi des résultats	Project description / Business Case	Suivre de la productivité efficacement, Alignement avec les objectifs d'amélioration 23/24, 384h de travail indirect à éliminer.	Project Goal	<p>Créer un processus global de reporting afin de consolider les résultats de productivité avec un minimum de ressources impliqués. Mettre en place les indicateurs productivité machine M/HO/IFTE, ML/HO/IFTE, TRS, & OEE = Méthode de calcul à définir (HO ? Base planning ?, Prise en compte Essai, transbobinage, Maintenance préventive, interrompu ?, Heure d'ouverture, Manque charge...) Analyse & Target = (Effet taille de lot, laize, volume ("heures perdus" = effet volume, panne, set up,...)) Digitilastion, Automatisation PBI</p> <p>Etapes S2 FY25 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fin janvier : Publier la première version du PBI Productivité - Fin mars : Avoir fait un pilote sur le flaging déchets - Fin avril : Mettre en fonctionnement et avoir un usage utilisateur régulier du PBI Productivité - Point clé : Arbitrage du flaging déchets et/ou simplification du système actuel (calculs et rectifications d'AW) 				
Project Category	OPEX														
Project Area	Site														
Process	Suivi des résultats														
Project description / Business Case	Suivre de la productivité efficacement, Alignement avec les objectifs d'amélioration 23/24, 384h de travail indirect à éliminer.														
Project Goal	<p>Créer un processus global de reporting afin de consolider les résultats de productivité avec un minimum de ressources impliqués. Mettre en place les indicateurs productivité machine M/HO/IFTE, ML/HO/IFTE, TRS, & OEE = Méthode de calcul à définir (HO ? Base planning ?, Prise en compte Essai, transbobinage, Maintenance préventive, interrompu ?, Heure d'ouverture, Manque charge...) Analyse & Target = (Effet taille de lot, laize, volume ("heures perdus" = effet volume, panne, set up,...)) Digitilastion, Automatisation PBI</p> <p>Etapes S2 FY25 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fin janvier : Publier la première version du PBI Productivité - Fin mars : Avoir fait un pilote sur le flaging déchets - Fin avril : Mettre en fonctionnement et avoir un usage utilisateur régulier du PBI Productivité - Point clé : Arbitrage du flaging déchets et/ou simplification du système actuel (calculs et rectifications d'AW) 														

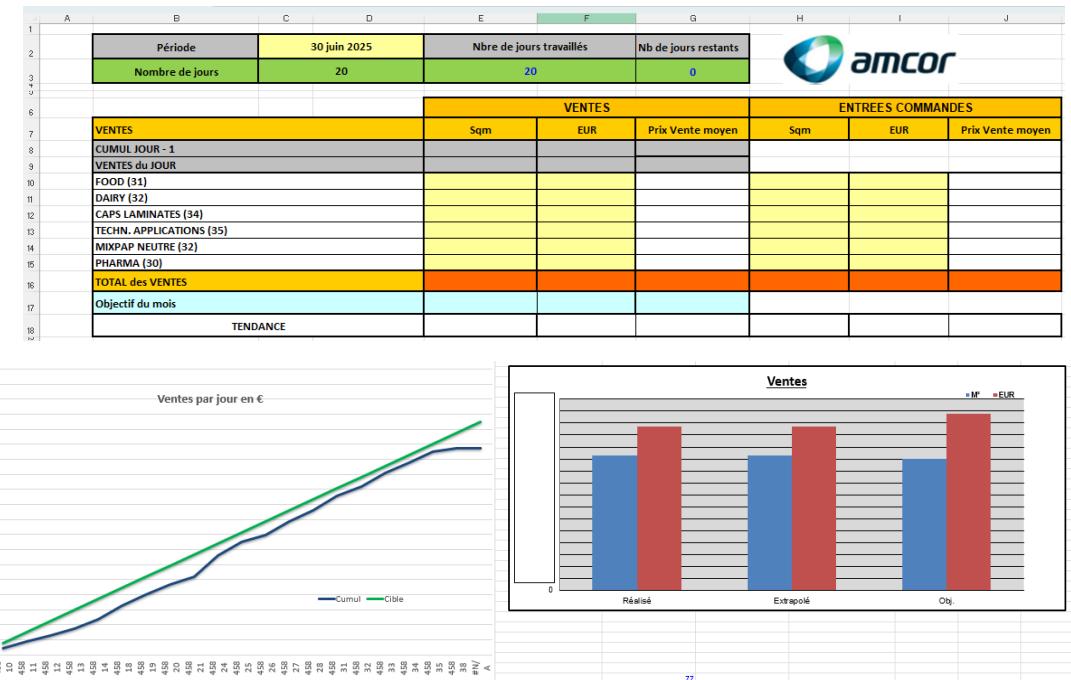
Matrice RACI du projet :

Team Members			
Initials	Name	Fonction	Project Role
BP		Contrôleur de gestion	A
PD		Ingénieur méthodes	R
VV		Ingénieur performance inudstriel	R
AL		Responsable SI	R
AW		Technicien méthodes	R

Annexe 9 – Évolution du tableau de bord de suivi des ventes

Cette annexe illustre l'impact de la digitalisation sur les outils de pilotage utilisés par le contrôle de gestion, à travers la comparaison d'un tableau de bord de suivi des ventes réalisé sous Excel (outil historique) avec sa version automatisée et interactive sous Power BI.

Excel :



PowerBI :

