

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique Populaire.

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ecole Nationale Supérieure de
Management

المدرسة الوطنية العليا للمناجنت

kolea

القليعة

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

En vue de l'obtention d'un Master en

« Management de Projet et Entreprenariat »

**L'Optimisation de la gestion de projet à travers l'intégration de
la méthode de la valeur acquise en entreprise.**

Étude de cas de l'entreprise COSIDER Canalisation.

Elaboré par

ADILA Mostefa Djamel Eddine

Encadré par

Pr. CHOIRA Mohamed

Année universitaire : 2024/2025

Remerciements

Louange à Dieu, le Tout-Puissant, pour m'avoir guidé, soutenu et accordé la force nécessaire à l'achèvement de ce travail.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à monsieur CHOHRA Mohamed, mon encadrant universitaire, pour sa disponibilité, ses conseils précieux, sa rigueur académique et son accompagnement tout au long de ce mémoire. Son soutien méthodologique a été fondamental dans la construction de ce travail.

Mes remerciements vont également à monsieur MOUSSAOUI Mustapfa, mon tuteur professionnel chez COSIDER Canalisation, pour son accueil chaleureux, son encadrement bienveillant et ses orientations pratiques durant mon stage. Je remercie également tous les responsables de service de l'entreprise pour leur collaboration et leur ouverture lors des entretiens.

Je souhaite aussi témoigner toute ma reconnaissance à l'ensemble du corps enseignant de l'École Supérieure de Management, pour la qualité de l'enseignement reçu et pour m'avoir transmis les compétences nécessaires à la réalisation de ce projet.

Enfin, je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à ma famille, à mes proches et à mes amis, pour leur soutien moral inconditionnel, leur encouragement constant et leur compréhension tout au long de ce parcours.

À toutes et à tous, merci.

Résumé :

Ce mémoire explore l'intégration de la méthode de la valeur acquise (EVM) au sein de COSIDER Canalisation, une entreprise spécialisée dans la construction de canalisations pour les secteurs de l'énergie et de l'hydraulique. Face à la complexité croissante des projets et à une coordination fragmentée entre les services, l'entreprise rencontre des difficultés dans le suivi efficace de la performance et le contrôle des coûts. En adoptant une méthodologie mixte, basée sur des entretiens semi-directifs avec cinq chefs de service (qualité, technique, finance, achats et contrôle de gestion) et l'observation participante, l'étude révèle une méconnaissance notable de la méthode EVM et des outils spécialisés en gestion de projet. Pour combler cette lacune, un outil simplifié a été développé afin d'automatiser le suivi des indicateurs clés et l'analyse en temps réel. Bien que la mise en œuvre ait suscité une résistance initiale liée au manque de formation et à l'inertie organisationnelle, l'outil a été bien accueilli par la direction de projet. Les résultats suggèrent qu'avec une formation adéquate et une intégration progressive, l'EVM peut devenir un levier puissant pour améliorer le pilotage et la performance des projets chez COSIDER Canalisation.

Mots clés : gestion des projets, pilotage de projet, gestion de la valeur acquise, et les indicateurs de performance

Abstract:

This thesis investigates the integration of Earned Value Management (EVM) within COSIDER Canalisation, a company specialized in pipeline construction for the energy and hydraulic sectors. Faced with growing project complexity and fragmented coordination among departments, the organization struggles with effective performance monitoring and cost control. Using a mixte methodology based on semi-structured interviews with five department heads (quality, technical, finance, procurement, and control) and participant observation, the study highlights a significant lack of familiarity with EVM and specialized project management tools. To address this gap, a simplified EVM tool was developed, allowing automated tracking of key indicators and real-time project analysis. While the implementation faced initial resistance due to limited training and cultural inertia, the tool was well-received by project leadership. The findings suggest that, with proper training and gradual adoption, EVM can serve as a powerful method for improving project control and overall performance at COSIDER Canalisation.

Keywords: project management, project steering, earned value management, and performance indicators

المخلص:

تتناول هذه المذكرة تطبيق منهج القيمة المكتسبة (EVM) داخل شركة كوسيدار للأنابيب، وهي شركة متخصصة في تركيب القنوات لمشاريع الطاقة والمياه. تواجه الشركة تحديات كبيرة في تتبع الأداء ومراقبة التكاليف بسبب تعقيد المشاريع المتزايد وضعف التنسيق بين الأقسام التقنية. تم اعتماد منهجية مختلطة تعتمد على مقابلات شبه موجهة مع خمسة رؤساء أقسام (الجودة، التقنية، المالية، المشتريات، والرقابة على التسيير) إلى جانب الملاحظة المباشرة. كشفت النتائج عن ضعف كبير في معرفة مفاهيم EVM وقلة استخدام أدوات إدارة المشاريع المتخصصة. لمعالجة هذه الفجوة، تم تطوير أداة مبسطة تساعد على تتبع مؤشرات الأداء وتحليلها في الوقت الفعلي. على الرغم من مقاومة الفرق الميدانية في البداية نتيجة نقص التدريب والعادات التنظيمية، فقد رحبت إدارة المشروع بهذه الأداة. تشير النتائج إلى أن اعتماد منهج القيمة المكتسبة تدريجياً ومع توفير التدريب المناسب يمكن أن يشكل خطوة فعالة لتحسين أداء المشاريع وإدارتها داخل شركة COSIDER للأنابيب.

الكلمات المفتاحية: إدارة المشاريع، قيادة المشروع، إدارة القيمة المكتسبة، ومؤشرات الأداء

Tableau de matière

Remerciements	I
Résumé :	II
Abstract:	III
:الملخص	IV
Tableau de matière.....	V
Liste des figures :.....	IX
Liste des tableaux :.....	X
Liste des sigles et abréviations	XI
Introduction Générale.....	1
Chapitre 01 : Cadre théorique et conceptuel	3
Section 01 : Revue de Littérature.....	4
1 La gestion de la valeur acquise	5
2 La gestion des projets	6
3 L'intégration de la gestion de la valeur acquise	8
Section 02 : Cadre conceptuel	15
Partie 01 : Définition et fondements du management des projets	16
1 Définition du management	16
2 Définition du projet.....	17
3 Le cycle de vie d'un projet.....	17
4 Les dimensions fondamentales d'un projet	19
5 Le suivi et contrôle de projet.....	20
6 La performance du projet	20
7 Définition du management des projets	21
8 Définition du manager de projet	21
9 Définition de l'équipe de projet.....	21
10 Définition de la valeur :.....	21
Partie 02 : Définition et fondements de la gestion de la valeur acquise	22

1	L'histoire de la gestion de la valeur acquise.....	22
2	Définitions de la Valeur Acquise	23
3	Principe de base.....	23
3.1	Valeur Planifiée (PV).....	23
3.2	Valeur Acquis (EV)	24
3.3	Coût Réel (AC)	24
4	Indicateur de performance :	25
4.1	Indice de Performance en Coût (CPI)	25
4.2	Indice de Performance en Temps (SPI)	26
4.3	Variance en Coût (CV)	26
4.4	Variance en Temps (SV).....	27
5	Indicateurs de prévision	27
5.1	Le Coût Final Estimé (EAC).....	28
Chapitre 02 : Cadre méthodologique et Présentation de l'organisme d'accueil		30
Section 01 : Cadre méthodologique.....		31
1	Objectifs de l'étude :	31
2	Positionnement épistémologique et méthodologique :	31
3	Justification du choix de l'analyse mixte :	32
4	Méthode d'analyse de données :	32
5	L'analyse thématique :	32
6	Outils de collecte de données :	33
6.1	L'analyse documentaire	33
6.2	Les entretiens semi-directifs	33
Section 02 : Présentation du groupe COSIDER		34
1	L'histoire de COSIDER.....	34
2	Les filiales :	35
3	Les activités s'articulent autour de 10 filiales qui prennent en charge :	36
4	Présentation de COSIDER Canalisation	37
5	Présentation du pole L08	37
5.1	Les projets du pole L08.....	38

5.2	Les services du pôle	38
5.2.1	Service Administrative (ADM)	38
5.2.2	Service Comptabilité.....	38
5.2.3	Service Qualité.....	38
5.2.4	Service technique	39
5.2.5	Service Approvisionnement	39
5.2.6	Service Contrôle de gestion	39
Chapitre 03 : Résultats et discussion.....		42
1	Présentation du projet étudié « charte du projet ».....	43
1.1	Titre du Projet.....	43
1.2	Contexte et Objectifs du Projet	43
1.3	Description Technique	43
1.4	Phases Principales de Réalisation	44
1.5	Données Clés du Projet	44
1.6	Organisation des Horaires de Travail	44
1.7	Enjeux du Projet.....	44
1.8	Parties Prenantes Principales	44
1.9	Facteurs de Réussite	45
2	Système actuel de gestion de projet.....	45
2.1	Répartition des rôles et des responsabilités	45
2.2	Modalités de suivi et de rapport.....	45
2.3	Limites du système d'information	46
3	Problèmes identifiés	47
3.1	Planification peu réaliste et déconnectée du terrain.....	47
3.2	Cloisonnement des fonctions et manque de coordination interservices	47
3.3	Fiabilité limitée des déclarations d'avancement	47
3.4	Faible productivité et lenteur d'exécution	47
3.5	Outils de pilotage limités et absence de suivi en temps réel	48
3.6	Maturité organisationnelle insuffisante en gestion de projet.....	48
Section 2 : application de l'EVM		48
1	Diagnostic initial : état de préparation à l'EVM.....	48
1.1	Méthodologie de traitement des entretiens.....	49
1.2	Analyse du nuage de mots	49
1.3	Résultats du codage thématique	55

2	Développement d'un outil simplifié pour faciliter l'application de l'EVM	55
3	Retour d'expérience sur l'implémentation de l'EVM.....	59
4	Difficultés rencontrées lors de l'application de l'EVM	59
Section 03 : discussion des résultats et recommandations		60
1	Discussion des résultats	61
1.1	La faible maturité organisationnelle en gestion de projet : un frein à l'adoption spontanée de l'EVM	61
1.2	La résistance au changement et la courbe d'apprentissage : des phénomènes classiques mais surmontables.....	61
1.3	Le rôle critique du leadership managérial dans l'acceptabilité organisationnelle	62
1.4	De la supervision réactive au pilotage proactif : un changement de paradigme dans le suivi de projet.....	62
1.5	Un potentiel de généralisation conditionné par la consolidation des capacités internes.....	62
2	Recommandations pour améliorer la gestion de projet	63
2.1	Renforcer la montée en compétences des équipes.....	63
2.2	Impliquer d'avantage les instances dirigeantes.....	63
2.3	Étendre l'EVM à l'ensemble des projets	63
2.4	Structurer un suivi périodique des indicateurs.....	63
2.5	Intégrer l'EVM de manière progressive et ciblée	64
2.6	Favoriser une culture orientée performance	64
CONCLUSION.....		62
Bibliographiques		65
Annexes		68
Annexes A : Guide d'entretien		69
Annexes B : Certification		71
Annexe C : Matrice à condensés.....		75
Annexe D : COSIDER Organigramme		79
Annexe E : Pole L08 Organigramme		81

Liste des figures :

figure 1: Le cycle de vie d'un projet	19
Figure 2 : Les cas de l'EVM	25
Figure 3: EVM Métrique.....	30
Figure 4 : COSIDER Organigramme.....	34
Figure 5 : Les filiales de COSIDER	36
Figure 6 : Pôle L08 Organigramme	Error! Bookmark not defined.
Figure 7 : Organigramme de l'équipe de chantier	46
Figure 8 : Nuage des mots thème 01 : Gestion des projets dans l'entreprise.....	50
Figure 9 : Nuage des mots thème 02 : Perception et acceptabilité de l'EVM.....	52
Figure 10 : Nuage des mots thème 03 : Pilotage de la performance des projets.....	54
Figure 11 : La première interface du calculateur de la valeur acquise	56
Figure 12 : La deuxième interface du calculateur de la valeur acquise	57
Figure 13 : La troisième interface du calculateur de la valeur acquise.....	58
Figure 14 : La quatrième interface du calculateur de la valeur acquise.....	58

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Les résultats principales du thème 01 : Gestion des projets dans l'entreprise	50
Tableau 2 : Les résultats principales du thème 02 : Perception et acceptabilité de l'EVM	52
Tableau 3 : Les résultats principales du thème 03 : Pilotage de la performance des projets.....	54

Liste des sigles et abréviations

AC : Actual Cost (Coût Réel)

AS : Australian Standard (Standard Australien)

BAC : Budget At Completion (Coût Final Budgété)

BPM : Business Process Modeling (Modélisation des Processus d’Affaires)

CA : Control Account (Compte de Contrôle)

CPI : Cost Performance Index (Indice de Performance en Coût)

CV : Cost Variance (Variance en Coût)

DoD : Department of Defense (Département de la Défense)

DRM : Design Research Methodology (Méthodologie de recherche de conception)

EAC : Estimate At Completion (Coût Final Estimé)

EIA : Electronic Industries Alliance (Alliance des Industries Électroniques)

ERP : Enterprise Resource Planning (Progiciel de Gestion Intégré)

ES : Earned Schedule (Durée Acquise)

EV : Earned Value (Valeur Acquise)

EVM : Earned Value Management (Gestion de la Valeur Acquise)

ISO : International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)

MEM : Mandatory Elements of a Method (Éléments Obligatoires à une Méthode)

NDIA : National Defense Industrial Association (Association Industrielle de la Défense Nationale)

OBS : Organizational Breakdown Structure (Structure de Découpage Organisationnelle)

PMB : Performance Measurement Baseline (Référence pour la Mesure de Performance)

PMI : Project Management Institute (Institut de Gestion de Projet)

PP : Planning Package (Lot de Planification)

PV : Planned Value (Valeur Planifiée)

RACI : Responsible Accountable Consulted Informed (Responsable Imputable Consulté Informé)

RAM : Responsibility Assignment Matrix (Matrice d'Assignement des Responsabilités)

SLPP : Summary Level Planning Package (Lot de Planification de Niveau Global)

SPI : Schedule Performance Index (Indice de Performance en Temps)

SV : Schedule Variance (Variance en Temps)

UB : Undistributed Budget (Budget Non-distribué)

WBS : Work Breakdown Structure (Structure de Découpage de Projet)

Introduction Générale

Dans un environnement économique de plus en plus complexe et concurrentiel, la réussite des projets constitue un facteur clé de performance pour les entreprises. La capacité à piloter efficacement les projets, c'est-à-dire à les planifier, les suivre et les contrôler, devient essentielle pour atteindre les objectifs fixés en termes de délais, de coûts et de qualité. Le pilotage de projet regroupe ainsi l'ensemble des méthodes, outils et pratiques permettant d'assurer la bonne exécution d'un projet tout en maîtrisant ses dérives potentielles.

Un projet se définit comme un ensemble d'activités coordonnées, limitées dans le temps, mobilisant des ressources humaines, matérielles et financières, et visant à atteindre un objectif unique et précis. Sa gestion repose sur des méthodologies structurées qui garantissent sa viabilité, son suivi et son succès. Dans cette optique, de nombreux outils ont vu le jour, notamment la méthode de la valeur acquise (Earned Value Management, EVM), qui permet d'évaluer la performance d'un projet en intégrant simultanément les dimensions de coût, de temps et de réalisation.

Le contexte algérien est marqué par une volonté de moderniser les outils de gestion dans les entreprises publiques et privées, particulièrement dans le domaine des grands projets d'infrastructure. Toutefois, de nombreux projets souffrent encore de retards, de dépassements budgétaires et d'un manque de visibilité sur leur avancement réel. L'introduction d'outils comme l'EVM représente donc une opportunité pour renforcer la performance des entreprises de ce secteur stratégique.

L'objectif principal de ce mémoire est d'analyser dans quelle mesure la méthode de la valeur acquise (Earned Value Management – EVM) peut contribuer à améliorer le pilotage des projets chez COSIDER Canalisation. Il s'agit d'examiner l'efficacité de cette méthode en tant qu'outil de suivi et de contrôle de la performance en termes de coûts, de délais et d'avancement technique. À travers une étude de cas concrète au sein d'une entreprise algérienne, ce travail cherche à démontrer comment l'intégration de l'EVM peut renforcer la gestion des projets, améliorer la visibilité pour les décideurs et limiter les écarts couramment observés dans la réalisation des projets.

Notre stage pratique a été réalisé au sein de COSIDER Canalisation, une filiale du groupe COSIDER, l'un des plus grands groupes publics algériens spécialisés dans le BTP. COSIDER Canalisation est chargée de la réalisation de grands projets hydrauliques tels que la pose de canalisations, les adductions d'eau potable, les réseaux d'assainissement et les ouvrages connexes. L'entreprise dispose de plusieurs services techniques et fonctionnels qui

interviennent dans la gestion des projets, mais l'organisation actuelle repose souvent sur une répartition éclatée des responsabilités. Cette configuration rend difficile le suivi intégré des projets, ce qui justifie l'expérimentation d'une méthode de pilotage telle que l'EVM pour améliorer la coordination entre services et le suivi global de la performance.

Sur le plan méthodologique, ce travail adopte une approche mixte, combinant des méthodes qualitatives (entretiens semi-directifs avec des responsables de services, observation du fonctionnement interne) et quantitatives (collecte et traitement de données chiffrées relatives à l'avancement physique, aux coûts planifiés et réalisés). Cette double approche a permis d'évaluer concrètement l'apport de l'EVM à travers une étude de cas réelle et le développement d'un outil simplifié d'application de la méthode, testé dans le cadre du stage pratique. Les résultats obtenus ont ensuite été analysés pour mesurer l'impact de la méthode sur le suivi des délais, la maîtrise des coûts et la prise de décision.

Face aux défis rencontrés dans le suivi des projets de construction, une question centrale se pose : Comment la méthode de la valeur acquise peut-elle améliorer le pilotage des projets chez COSIDER Canalisation ? Pour approfondir cette problématique, plusieurs questions secondaires ont été formulées :

- Quels sont les avantages spécifiques de l'EVM par rapport aux méthodes de suivi traditionnelles ?
- Quelles sont les difficultés rencontrées lors de son application dans le contexte algérien ?
- Comment adapter l'outil à l'organisation spécifique d'une entreprise comme COSIDER Canalisation ?
- Quels impacts concrets peut-on observer suite à l'introduction de l'EVM dans la gestion quotidienne d'un projet ?

Ce mémoire vise à apporter des réponses à ces interrogations à travers une analyse théorique et une étude de cas appliquée, divisé en trois chapitres

Le premier chapitre présente les fondements du pilotage de projet, les outils classiques de gestion, et un focus détaillé sur la méthode de la valeur acquise (EVM), son fonctionnement et ses avantages.

Dans un deuxième chapitre nous avons mis l'accent sur la méthodologie utilisée dans la recherche et les outils de collecte des données. Ensuite, une présentation de l'entreprise d'accueil.

Le troisième chapitre décrit l'environnement de l'entreprise, le projet étudié, la mise en place de la méthode EVM et l'outil développé. Elle analyse également les résultats obtenus et les retours des acteurs concernés.

Chapitre 01 : Cadre théorique et conceptuel

Ce premier chapitre a pour objectif de poser les bases théoriques du mémoire. Il s'appuie sur une revue structurée de la littérature afin d'explorer les notions clés relatives à la gestion de projet, au pilotage de la performance et à la méthode de la valeur acquise (EVM). Il vise à identifier les concepts fondamentaux, les apports et les limites des travaux existants, tout en construisant un cadre conceptuel permettant d'orienter l'analyse du terrain.

Section 01 : Revue de Littérature

La gestion du projet est un domaine en constante évolution, nécessitant des approches méthodologiques rigoureuses pour garantir l'optimisation des ressources, la maîtrise des coûts et le respect des délais. Face à la complexité croissante des projets, les entreprises adoptent des outils et des méthodologies avancées afin d'améliorer la performance et la prise de décision. Parmi ces approches, la gestion de la valeur acquise (Earned Value Management, EVM) s'impose comme un outil clé permettant de mesurer l'état d'avancement d'un projet en intégrant les dimensions de coût et de calendrier. Cette revue de la littérature vise à explorer les travaux académiques et professionnels relatifs à l'intégration de l'EVM dans la gestion de projet, en mettant en évidence ses avantages, ses limites et les perspectives d'amélioration. Elle analysera les différentes méthodologies de recherche utilisées pour évaluer l'impact de l'EVM et identifiera les approches les plus adaptées à son application en entreprise. En comparant les résultats de diverses études, cette revue mettra en lumière les meilleures pratiques et les défis liés à l'adoption de l'EVM, tout en proposant des recommandations pour son optimisation dans un contexte organisationnel.

Afin de structurer cette revue de la littérature de manière limpide et cohérente, nous avons divisé cette section en trois parties principales. La première partie traite de la méthode de la valeur acquise (EVM), en mettant en lumière ses concepts clés, ses indicateurs et son utilité dans le suivi de projet. La deuxième est consacrée aux fondements de la gestion de projets, en présentant ses principes, ses étapes et ses outils. Enfin, la troisième partie explore les conditions et les enjeux liés à l'intégration de l'EVM dans la gestion de projets, en s'appuyant sur des études empiriques et des retours d'expérience issus du monde professionnel.

1 La gestion de la valeur acquise

Dans cette section, nous nous concentrons sur la méthode de la valeur acquise (Earned Value Management – EVM), reconnue pour son efficacité dans le suivi intégré des performances en termes de coûts et de délais. Afin d'approfondir la compréhension de cette approche, nous nous appuyons sur l'analyse de trois articles scientifiques qui traitent respectivement des principes fondamentaux de l'EVM, de son application concrète dans des projets réels, et de ses limites et perspectives d'amélioration. Cette analyse permettra de mieux cerner l'apport de l'EVM dans la gestion de projets et de dégager les enseignements utiles pour sa mise en œuvre efficace en entreprise.

Selon l'étude de (Naeni, Shahram, & Amir, 2010) Intitulée « *A fuzzy approach for the earned value management* » elle développa une approche floue pour la gestion de la valeur acquise (EVM), visant à améliorer l'évaluation des performances et des prévisions des projets sous incertitude. La méthodologie employée reposa sur la théorie des ensembles flous afin de traiter l'incertitude inhérente aux jugements humains dans l'évaluation de l'avancement des activités. L'objectif fut d'intégrer des termes linguistiques et des nombres flous aux indices traditionnels de l'EVM, tels que l'indice de performance des coûts (CPI) et l'indice de performance du calendrier (SPI). En agissant ainsi, il était prévu de raffiner les estimations du coût et du temps à l'achèvement. Les résultats démontrèrent que cette approche permit une représentation plus réaliste des progrès du projet, réduisant les biais liés aux estimations subjectives. De plus, les prévisions de coût et de durée s'avérèrent plus robustes que les méthodes déterministes classiques. Cette nouvelle méthodologie offrit ainsi un cadre plus flexible et adaptable pour la gestion des projets complexes impliquant un haut niveau d'incertitude.

Selon l'étude de (Levitt, 2011) Intitulée « *Toward Project Management 2.0* » l'évolution des méthodes de gestion de projet a introduit le concept de "Project Management 2.0" (PM 2.0), une approche plus agile et collaborative adaptée aux environnements dynamiques. L'étude adopta une méthodologie comparative entre les approches traditionnelles de gestion de projet (PM 1.0), caractérisées par une planification centralisée et un contrôle rigide, et les nouvelles méthodes inspirées des principes du Web 2.0. Celles-ci mettent l'accent sur la flexibilité, la participation et l'adaptabilité. L'objectif fut de démontrer que les outils et techniques de PM 1.0, bien qu'efficaces dans un contexte stable, devinrent inadaptés face aux évolutions technologiques et économiques rapides. L'auteur illustra son propos avec des exemples tels

que les méthodes agiles en développement logiciel, l'"Integrated Project Delivery" (IPD) dans la construction et la doctrine militaire "Power to the Edge" des forces spéciales américaines. Les résultats révélèrent que PM 2.0 offrit une plus grande réactivité et une meilleure synchronisation entre les équipes, réduisant ainsi les coûts et les délais tout en améliorant la performance globale des projets. En conclusion, Levitt préconisa l'adoption de pratiques plus agiles et décentralisées, combinant les avantages de la technologie et des interactions collaboratives pour une gestion de projet plus efficace au XXI^e siècle.

Selon l'étude de (Locatelli, et al., 2023) Intitulé « *A Manifesto For Project Management Research* » ils publièrent un manifeste sur la recherche en gestion de projet, mettant en évidence l'évolution du domaine et son rôle dans la résolution des défis sociétaux majeurs. La méthodologie adoptée consista en une analyse critique des tendances de la recherche en gestion de projet, en intégrant des perspectives interdisciplinaires issues des sciences sociales, du management et de l'ingénierie. L'objectif fut de promouvoir une collaboration plus large entre les chercheurs en gestion de projet et ceux d'autres disciplines afin d'aborder des problématiques complexes telles que le changement climatique, la pauvreté et les crises sanitaires. Les auteurs identifièrent cinq thèses principales, soulignant que les projets agissaient comme des agents du changement, que la recherche en gestion de projet devait être enrichie par des théories externes, et que les projets offraient un cadre idéal pour la fertilisation croisée entre disciplines. Les résultats de cette réflexion mirent en avant l'importance d'une approche holistique de la gestion de projet, intégrant des méthodologies variées et des perspectives critiques pour maximiser l'impact académique et pratique du domaine. En conclusion, le manifeste invita la communauté scientifique à adopter une vision plus inclusive et intégrée de la gestion de projet, en la positionnant comme un levier essentiel pour le progrès sociétal et économique.

2 La gestion des projets

La gestion de projets constitue le socle méthodologique sur lequel reposent les pratiques de planification, d'exécution et de contrôle des activités dans un cadre organisé. Pour mieux comprendre son évolution, ses enjeux et ses méthodes, cette section s'appuie sur l'étude de trois articles académiques. Ces travaux abordent respectivement les fondements théoriques de la gestion de projets, les approches modernes adoptées dans différents secteurs, ainsi que les outils utilisés pour améliorer la performance des projets. Leur analyse permettra d'établir un cadre de référence solide avant d'aborder l'intégration de l'EVM dans la gestion de projet.

Selon l'étude de (Lipkea, Zwikaelb, Hendersonc, & Anbarid, 2009) Intitulée « *Prediction of project outcome The application of statistical methods to earned value management and earned schedule performance indexes* », étudièrent l'application des méthodes statistiques aux indicateurs de performance de la gestion de la valeur acquise (EVM) et de la durée acquise (Earned Schedule ES) pour améliorer la prédiction des coûts et des délais des projets. La méthodologie adoptée combina l'analyse des indices traditionnels d'EVM, l'approche ES et des méthodes statistiques avancées, appliquées à 12 projets totalisant 497 mois de données. L'objectif fut de développer une méthode plus fiable de prévision des coûts finaux et de la durée des projets, en surmontant les limites des prédictions classiques d'EVM. Les résultats montrèrent que l'utilisation des indices SPI(t) et CPI, couplée aux tests statistiques de prédiction, permit d'obtenir des bornes fiables pour le coût et la durée d'achèvement des projets. L'étude révéla également que l'approche de la durée acquise offrit une meilleure précision dans la prévision des délais par rapport aux méthodes traditionnelles d'EVM. En conclusion, les auteurs recommandèrent l'intégration de cette approche statistique aux outils de gestion de projet pour une prise de décision plus éclairée et une réduction des risques d'écart budgétaire et temporel.

Selon l'étude de (Acebesa, Pajaresa, Galánb, & López-Paredesa, 2013) Intitulée « *Beyond Earned Value Management : A Graphical Framework for Integrated Cost, Schedule and Risk Monitoring* », ils proposèrent un cadre graphique innovant pour le suivi et le contrôle des projets, intégrant les dimensions du coût, du calendrier et de la gestion des risques, afin d'étendre la méthodologie de gestion de la valeur acquise (EVM). La méthodologie adoptée reposa sur une approche graphique combinant les analyses EVM traditionnelles avec des simulations de Monte-Carlo pour identifier les écarts par rapport à la variabilité planifiée d'un projet. L'objectif fut de permettre aux gestionnaires de projet de déterminer quand un projet était en dehors des marges acceptables de performance et nécessitait des actions correctives. Les chercheurs définissent de nouveaux indices de contrôle du coût et du calendrier (CCol et SCol), permettant de comparer les écarts avec des buffers cumulés prédéfinis. Les résultats montrèrent que cette approche graphique offrit une visualisation intuitive des tendances de projet, permettant ainsi d'alerter rapidement sur les dépassements de coûts et de délais, tout en identifiant les opportunités d'amélioration. Cette méthodologie, ne nécessitant que des données classiques d'EVM et de simulation de risques, représenta une avancée pratique pour le suivi efficace des projets.

Selon l'étude de (Avlijaš, 2022) Intitulée « *Using Earned Value Management for More Sustainable Project Schedule Control* » l'auteur analyse les approches contemporaines de la gestion de la valeur acquise (EVM) appliquées au contrôle des délais des projets, en mettant en évidence les évolutions récentes et les défis persistants. L'étude adopta une méthodologie basée sur une analyse critique de la littérature existante et une étude de cas illustrant différentes méthodes d'évaluation de la performance des délais. L'objectif fut d'évaluer l'efficacité des méthodes modernes, notamment la durée acquise (Earned Schedule, ES) et l'Earned Duration Management (EDM), comparées aux approches traditionnelles de l'EVM. À travers des simulations statistiques et l'utilisation de Monte Carlo, les résultats confirmèrent que les approches ES et EDM offraient des prévisions plus fiables sur l'ensemble du cycle de vie du projet, tandis que les méthodes classiques perdaient en précision dans les phases avancées. L'étude souligna également la nécessité d'intégrer la gestion des risques à l'EVM pour améliorer sa capacité à refléter les réalités des projets complexes. Ces conclusions offrirent une base pour le développement de modèles plus avancés et plus adaptés aux exigences actuelles du management de projet.

3 L'intégration de la gestion de la valeur acquise

L'intégration de la méthode de la valeur acquise (EVM) dans la gestion de projets fait l'objet d'un intérêt croissant dans la littérature académique et professionnelle. Elle soulève des questions liées à sa mise en œuvre, à son acceptation organisationnelle, ainsi qu'à son impact réel sur la performance des projets. Dans cette section, nous présentons une synthèse de dix articles qui traitent de cette thématique sous différents angles : conditions de réussite, freins à l'adoption, cas d'application en entreprise, et recommandations d'amélioration. L'objectif est d'identifier les bonnes pratiques et les leviers permettant une intégration efficace de l'EVM dans divers contextes organisationnels, en particulier dans les secteurs complexes comme celui de la construction.

Selon l'étude de (Rudy, Sudarso, Yuliani, & Subiakto, 2025) Intitulée « *Incorporating earned value management into income statements to improve project management profitability and elevate application in the business and management* », ceux-ci explorèrent l'intégration de la gestion de la valeur acquise (EVM) dans les états des résultats financiers afin d'améliorer la rentabilité des projets et d'optimiser la prise de décision en gestion. L'objectif principal fut de combler les lacunes d'informations entre les gestionnaires de projet et les autres parties prenantes, ce qui put entraîner des conflits et une inefficacité

organisationnelle. Pour cela, les auteurs menèrent une étude de cas multiple au sein d'une entreprise de construction navale (25 projets) et d'une entreprise de fabrication aéronautique (20 projets), en combinant une analyse qualitative via NVivo et une analyse quantitative avec SPSS. Les résultats indiquèrent que l'intégration de l'EVM avec l'état des résultats, en y associant l'EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*) et la structure de découpage de projet (*Work Breakdown Structure*, WBS), permit d'améliorer le suivi de la rentabilité en temps réel. Cette approche renforça la transparence, facilita le partage d'informations entre les parties prenantes et optimisa la gestion des performances financières des projets. En conséquence, les auteurs recommandèrent l'application élargie de cette méthode dans le domaine du management et de la finance, en soulignant son potentiel à améliorer la prise de décision stratégique et la rentabilité des entreprises.

Selon l'étude de (Elina Jääskä, 2023) intitulée « *A game-based learning method to teach project management – the case of the earned value management* », ils explorèrent comment l'apprentissage basé sur le jeu pouvait être utilisé pour enseigner la gestion de projet, en particulier la gestion de la valeur acquise (EVM). L'étude examina l'utilisation de l'apprentissage établi sur le jeu (Game-Based Learning, GBL) pour enseigner l'EVM en gestion de projet. Étant donné la complexité théorique et mathématique de l'EVM, les auteurs proposèrent une approche pédagogique innovante à travers un jeu éducatif numérique, le *Project Business Game* (PBG). Une expérimentation fut menée auprès d'étudiants en gestion de projet afin d'évaluer l'efficacité du GBL sur leur motivation et leur compréhension des concepts. Les résultats montrèrent que cette méthode améliora l'assimilation des notions d'EVM, renforça la capacité des étudiants à diriger l'incertitude et facilita l'application des concepts dans des contextes réels. L'étude conclut en recommandant l'intégration du GBL dans l'enseignement de la gestion de projet pour rendre l'apprentissage plus interactif et engageant. L'étude reposa sur une approche quasi-expérimentale menée auprès d'un groupe de 39 étudiants universitaires en gestion de projet. L'expérimentation s'appuya sur l'utilisation d'un jeu éducatif numérique, le *Project Business Game* (PBG), conçu pour enseigner de manière interactive les principes de l'EVM. Afin d'évaluer l'efficacité de cette approche pédagogique, les perceptions des étudiants furent recueillies à travers des essais réflexifs et des enquêtes. Cette méthodologie permit d'analyser comment l'apprentissage établi sur le jeu influença la compréhension des concepts et l'engagement des apprenants. Les résultats de l'étude indiquèrent que l'apprentissage établi sur le jeu contribua significativement à une meilleure compréhension

de l'EVM et à la gestion de l'incertitude dans les projets. En simulant des situations réelles, cette approche favorisa le développement des compétences globales en gestion de projet, permettant ainsi aux étudiants de mieux appréhender les défis et imprévus rencontrés dans la pratique. De plus, l'importance du suivi, de la replanification et des décisions établies sur des données fut renforcée, offrant aux apprenants une vision plus approfondie des mécanismes de contrôle et d'adaptation nécessaires à la réussite des projets. Ces résultats confirmèrent l'intérêt du GBL comme méthode pédagogique efficace pour améliorer la formation en gestion de projet et favoriser un apprentissage interactif et engageant.

Selon l'étude de (Ahmed Rasul & Sina Fard, 2023) Intitulée « *Mitigating Time and Cost Overruns in Construction Projects: A Questionnaire Study on Integrating Earned Value Management and Risk Management* », celle-ci examina l'impact de la gestion de la valeur acquise (EVM) et de la gestion des risques sur la performance des projets de construction, notamment en termes de respect des délais et des coûts. L'objectif principal de cette recherche fut d'analyser comment ces deux approches pouvaient être intégrées pour atténuer les dépassements de temps et de budget dans les projets de construction. Pour cela, une enquête par questionnaire fut menée auprès d'experts du secteur en Iran, avec un échantillon réparti entre les provinces de l'Azerbaïdjan oriental (38,49 %), de l'Azerbaïdjan occidental (31,65 %) et de Téhéran (26,86 %). Les données recueillies furent analysées à l'aide des logiciels SPSS et AMOS, grâce à la modélisation par équations structurelles (SEM) pour évaluer les relations entre les variables. Les résultats indiquèrent que l'EVM et la gestion des risques eurent un effet positif et significatif sur la gestion des délais (0,53) et des coûts (0,60) des projets. L'étude mit en évidence que la phase d'information du système EVM améliorait la gestion du temps et des coûts, tandis que la phase de performance contribuait à la réduction des défauts de conception et à l'amélioration de la qualité des projets. Ces conclusions confirmèrent l'efficacité de l'intégration de l'EVM et de la gestion des risques pour optimiser la performance des projets de construction et recommandèrent leur adoption généralisée afin d'assurer un meilleur contrôle des coûts et des délais.

Selon l'étude de (Taher, Abdussalam, & Kheder, 2023) Intitulée « *Improving AEC Project Performance in Syria Through the Integration of Earned Value Management System and Building Information Modelling* », examina l'impact de l'intégration du Building Information Modeling (BIM) et du Earned Value Management System (EVMS) sur la performance des projets de construction en Syrie, un pays où le secteur de la construction

souffrit de retards chroniques, de dépassements budgétaires et d'un manque de normes de gestion rigoureuses, est examiné. L'objectif principal de cette recherche fut de proposer une nouvelle méthodologie combinant BIM et EVMS afin d'améliorer la gestion des coûts et des délais des projets de construction, en optimisant les processus de planification et de suivi. La méthodologie adoptée reposa sur une étude de cas appliquée à un projet de construction en Syrie, où les chercheurs reconstruisirent le projet à l'aide du logiciel Autodesk Revit pour modéliser en 3D les aspects architecturaux et structurels. Ensuite, ils planifièrent et suivirent le projet à l'aide de Primavera P6, ce qui permit d'établir une structure de découpage du projet (WBS) détaillée, de définir les coûts et d'associer chaque activité à des ressources spécifiques. L'EVMS fut ensuite appliqué pour évaluer la performance du projet en comparant les indicateurs classiques de gestion. Ces derniers comprennent la valeur planifiée (PV), la valeur acquise (EV), le coût réel (AC), l'indice de performance en coût (CPI) et l'indice de performance en temps (SPI). Enfin, une comparaison fut réalisée entre la gestion traditionnelle des projets et la gestion intégrant BIM et EVMS, afin d'identifier les écarts et les améliorations potentielles. Les résultats obtenus montrèrent que l'intégration du BIM et de l'EVMS permit une meilleure maîtrise des coûts et des délais en offrant une vision plus précise et proactive de l'avancement des projets. L'étude révéla que l'utilisation du BIM permit une quantification plus exacte des matériaux, réduisant ainsi les erreurs dans l'estimation des coûts et minimisant les risques de gaspillage. De plus, l'EVMS facilite un suivi dynamique et continu du projet, permettant d'identifier rapidement les écarts et d'apporter des ajustements stratégiques en temps réel. Les indicateurs de performance calculés montrèrent que les projets dirigés avec BIM et EVMS affichèrent une meilleure conformité aux prévisions budgétaires et aux délais, avec un CPI supérieur à 1 et un SPI plus stable, contrairement aux projets dirigés avec des méthodes traditionnelles. Cependant, l'étude mit également en lumière plusieurs défis liés à l'adoption de ces technologies en Syrie. Le manque de standards nationaux pour l'application du BIM et de l'EVMS, la faible sensibilisation des acteurs du secteur et la résistance au changement constituèrent des obstacles majeurs à leur déploiement. En outre, l'absence de formation spécialisée en BIM et EVMS empêcha les professionnels de tirer pleinement parti de ces outils. Les auteurs conclurent que la mise en place de normes officielles pour l'utilisation du BIM et de l'EVMS, combinée à des programmes de formation pour les gestionnaires de projet, serait essentielle pour moderniser le secteur de la construction en Syrie. En adoptant cette approche intégrée, les entreprises de construction pourraient significativement réduire les coûts,

minimiser les retards et améliorer la qualité des projets, tout en assurant une meilleure transparence et une prise de décision plus éclairée tout au long du cycle de vie du projet.

Selon l'étude de (Stone, 2023) Intitulée « *Challenges and Opportunities of Completing Successful Projects Using Earned Value Management* » celui-ci examina les défis et opportunités liés à l'utilisation de la gestion de la valeur acquise (EVM) pour la réussite des projets, en mettant particulièrement l'accent sur les incertitudes et les risques systémiques. L'objectif principal fut d'analyser comment l'EVM pouvait être utilisé pour prévoir les risques épistémiques (liés à un manque de connaissance) et aléatoires (liés aux variations imprévues) et ainsi minimiser les échecs de projet. La méthodologie reposa sur une étude qualitative exploratoire, combinant une analyse thématique des expériences de chefs de projet certifiés PMP ayant travaillé sur des contrats gouvernementaux. Les résultats révélèrent que les principales causes d'échec des projets utilisant l'EVM furent le manque de communication efficace, l'absence de contrôle des risques et les lacunes dans l'application des métriques de l'EVM. L'étude mit également en évidence le fait que la méconnaissance de l'EVM par les managers, ainsi que leur réticence à adopter des pratiques transparentes, contribuèrent aux difficultés d'implémentation. Les recommandations soulignèrent la nécessité de former les chefs de projet à l'EVM, d'améliorer la communication interne et d'intégrer des approches prédictives plus sophistiquées pour renforcer l'efficacité des projets et garantir leur réussite.

Selon l'étude de (Li, 2023) Intitulée « *Application of Earned Value Management in Project Management* », celui-ci examina les défis et opportunités liés à l'utilisation de la gestion de la valeur acquise (EVM) pour la réussite des projets, en mettant particulièrement l'accent sur les incertitudes et les risques systémiques. L'objectif principal fut d'analyser comment l'EVM pouvait être utilisé pour prévoir les risques épistémiques (liés à un manque de connaissance) et aléatoires (liés aux variations imprévues) et ainsi minimiser les échecs de projet. La méthodologie reposa sur une étude qualitative exploratoire, combinant une analyse thématique des expériences de chefs de projet certifiés PMP ayant travaillé sur des contrats gouvernementaux. Les résultats révélèrent que les principales causes d'échec des projets utilisant l'EVM furent le manque de communication efficace, l'absence de contrôle des risques et les lacunes dans l'application des métriques de l'EVM. L'étude mit également en évidence le fait que la méconnaissance de l'EVM par les managers ainsi que leur réticence à adopter des pratiques transparentes contribuèrent aux difficultés d'implémentation. Les

recommandations soulignèrent la nécessité de former les chefs de projet à l'EVM, d'améliorer la communication interne et d'intégrer des approches prédictives plus sophistiquées pour renforcer l'efficacité des projets et garantir leur réussite.

Selon l'étude de (Castañón-Puga, et al., 2023) Intitulée « *Earned Value Management Agent-Based Simulation Model* », elle étudie l'application de la gestion de la valeur acquise (Earned Value Management EVM) à travers un modèle de simulation multi-agents afin d'améliorer le suivi et le contrôle des projets. La méthodologie adoptée repose sur la modélisation établie sur les agents (ABM), grâce à l'outil NetLogo pour simuler des scénarios de gestion de projet. L'objectif fut de démontrer comment l'EVM pouvait fournir une évaluation plus précise de la performance des projets en comparant la valeur planifiée, la valeur acquise et le coût réel. Le modèle représenta un tableau de bord de tâches inspiré de la méthodologie Kanban, où les agents, simulant des employés, exécutèrent des tâches avec des probabilités de retard ou d'avancement. Les résultats révélèrent que l'EVM permit d'identifier des tendances de performance grâce à des indices tels que l'Indice de performance en coût (Cost Performance Index, CPI) et l'Indice de performance en temps (Schedule Performance Index, SPI). Les tests de validation, menés sur 2100 simulations, confirmèrent la robustesse du modèle en comparant les résultats obtenus avec des outils standards de calcul de l'EVM. Cette approche offrit une meilleure compréhension des dynamiques de gestion de projet et ouvrit la voie à des améliorations futures en intégrant des facteurs culturels et comportementaux des agents.

(Proaño, Carlos , & Pablo, 2022) Intitulée « *Earned Value Method (EVM) for Construction Projects : Current Application and Future Projections* », cette étude analysa l'application de la gestion de la valeur acquise (EVM) dans le secteur de la construction afin d'évaluer son efficacité pour surveiller les coûts et les délais des projets. En s'appuyant sur l'analyse de projets finalisés par une entreprise de construction à Cuenca, en Équateur, sur une période de dix ans, les auteurs collectèrent des données sur les budgets initiaux, les coûts réels, les plannings prévus et les délais de livraison. L'application de l'EVM leur permit de reconstruire les événements passés, d'identifier les écarts entre les valeurs planifiées et réelles, ainsi que les points critiques affectant la performance des projets. Les résultats montrèrent que l'EVM fut un outil efficace pour détecter les écarts financiers et temporels à un stade précoce, permettant ainsi aux chefs de projet d'anticiper les problèmes et de prendre des décisions stratégiques pour optimiser les ressources. Toutefois, l'étude mit en évidence

plusieurs défis liés à son adoption, notamment le manque de formation des gestionnaires, la résistance au changement et l'absence d'une planification détaillée. Les entreprises qui mirent en place un suivi rigoureux des indicateurs de performance, tels que la valeur planifiée (PV), la valeur acquise (EV), le coût réel (AC), l'indice de performance en coût (CPI) et l'indice de performance en temps (SPI), obtinrent de meilleurs résultats en termes de contrôle budgétaire et de respect des délais. Les auteurs recommandèrent ainsi une meilleure structuration organisationnelle, l'intégration d'outils numériques avancés et la mise en place de formations spécialisées pour les chefs de projet, afin d'améliorer la fiabilité des prévisions et la gestion des ressources. L'étude conclut que l'adoption généralisée de l'EVM dès les premières phases d'un projet limiterait les écarts budgétaires et temporels, rendant ainsi les projets de construction plus performants et mieux maîtrisés.

Selon l'étude de (Nizam & Elshannaway, 2019) intitulée « *Review of Earned Value Management (EVM) Methodology, its Limitations, and Applicable Extensions* », ceux-ci proposèrent une analyse approfondie de la méthodologie de la valeur acquise (EVM), de ses limitations et des extensions possibles pour améliorer son efficacité. L'objectif principal de cette recherche fut d'évaluer pourquoi l'EVM, malgré son adoption dans divers secteurs, notamment dans l'industrie de la défense aux États-Unis, n'était pas encore universellement reconnue comme une meilleure pratique. La méthodologie reposa sur une revue de littérature extensive, explorant les fondements de l'EVM, ses principes de mesure (la valeur planifiée, la valeur acquise, le coût réel) et ses indicateurs de performance (CPI, SPI). Les auteurs identifièrent plusieurs limites majeures de l'EVM, notamment son incapacité à considérer l'incertitude et à fournir une fourchette de valeurs possibles plutôt qu'une estimation unique, son hypothèse d'indépendance des tâches et les risques de manipulation des indices de performance. Pour surmonter ces limites, l'étude présenta des extensions comme l'Earned Schedule Management (ESM), qui introduisit une approche temporelle plus précise, et l'Earned Duration Management (EDM), qui dissocia les performances de coût et de calendrier. Les résultats suggérèrent que l'intégration de ces méthodes alternatives pourrait améliorer la fiabilité des prévisions et la prise de décision en gestion de projet. Les auteurs recommandèrent également une meilleure intégration de l'EVM avec les méthodes statistiques comme le *Statistical Process Control* (SPC), afin d'affiner les prévisions et d'augmenter la précision des indicateurs de performance.

Selon l'étude de (Miguel, Madria, & Polancos, 2019) Intitulée « *Project Management Model: Integrating Earned Schedule, Quality, and Risk in Earned Value Management* », ceux-ci proposèrent un modèle de gestion de projet intégrant la durée acquise (*Earned Schedule* ES), la gestion de la qualité et la gestion des risques dans la gestion de la valeur acquise (EVM) afin de surmonter ses limites traditionnelles. L'objectif principal fut de développer un cadre méthodologique permettant une meilleure évaluation des performances des projets en considérant à la fois les coûts et les délais, et la qualité et les risques associés. La méthodologie reposa sur une expérimentation appliquée à un projet de fabrication de vélos, où le modèle proposé fut testé pour analyser l'impact des problèmes de qualité sur les coûts et les délais. L'intégration de la qualité dans l'EVM permet d'identifier les coûts de non-conformité et de retravailler, tandis que l'ajout de la gestion des risques permet d'évaluer l'impact des incertitudes sur la performance du projet. Les résultats montrèrent que ce modèle amélioré fournit une meilleure visibilité sur les écarts de coûts et de délais, tout en permettant aux gestionnaires de projet d'adopter des actions préventives et correctives plus précises. En conclusion, les auteurs recommandèrent l'adoption de ce modèle intégré pour améliorer la gestion des projets, notamment dans les secteurs où la qualité et les risques jouèrent un rôle crucial dans la réussite des livraisons.

Section 02 : Cadre conceptuel

La gestion efficace des projets constitue un défi majeur pour les entreprises, en raison de divers obstacles tels que des contraintes budgétaires, des retards fréquents, une planification insuffisante et un manque d'outils performants de suivi et de contrôle. Ces défis affectent directement la rentabilité des projets et leur alignement avec les objectifs stratégiques des organisations. Pour faire face à ces problématiques, l'adoption de méthodologies de gestion avancées devient une nécessité. Parmi ces approches, la gestion de la valeur acquise (*Earned Value Management, EVM*) se distingue comme un outil essentiel permettant d'évaluer avec précision l'état d'avancement d'un projet en intégrant simultanément les dimensions de coût, de délai et de performance.

L'EVM repose sur des indicateurs clés tels que la valeur planifiée, la valeur acquise et le coût réel, offrant ainsi une visibilité accrue sur les écarts entre la planification initiale et l'exécution réelle du projet. En permettant une analyse continue de la performance des projets, cette approche favorise une prise de décision proactive, réduit les risques de dérives

budgétaires et temporelles et améliore l'efficacité des interventions correctives. Toutefois, son implémentation en Algérie reste encore limitée en raison de plusieurs facteurs, notamment un manque de formation des acteurs du projet, une résistance au changement et l'absence d'outils numériques adaptés au contexte local.

Ce cadre conceptuel vise ainsi à explorer les principes fondamentaux de l'EVM, à analyser son potentiel d'application dans les entreprises algériennes et à identifier les leviers et freins à son adoption. Il mettra en lumière les meilleures pratiques permettant d'intégrer efficacement cette approche pour optimiser la gestion des projets, améliorer la rentabilité et garantir une meilleure maîtrise des délais et des coûts.

Cette section est divisée en 2 parties pour introduire :

- ❖ Dans la première partie, **management des projets**
- ❖ Dans la deuxième partie, **la gestion de la valeur acquise**

Partie 01 : Définition et fondements du management des projets

Le management des projets constitue aujourd'hui un pilier essentiel de la performance organisationnelle. Il permet de structurer, planifier et piloter des initiatives temporaires dans un environnement incertain, en conciliant rigueur méthodologique et adaptabilité. Cette section présente les concepts clés qui fondent cette discipline.

1 Définition du management

(Drucker, 1954) Décrit le management comme une pratique visant à rendre les personnes capables d'une performance commune, à rendre leurs forces efficaces et leurs faiblesses sans conséquence.

(Follett, 1999) Définit le management comme l'art d'accomplir des tâches par l'intermédiaire des autres, mettant l'accent sur l'importance de la collaboration et de la coordination dans les organisations.

2 Définition du projet

« Effort temporaire entrepris pour créer un produit, un service ou un résultat unique. Le caractère temporaire des projets indique un début et une fin aux travaux du projet ou une phase du travail du projet. Les projets peuvent être autonomes ou faire partie d'un programme ou d'un portefeuille. » (PMI, 2021)

« Un ensemble unique de processus, constitués d'activités coordonnées et maîtrisées, ayant des dates de début et de fin et entrepris pour atteindre les objectifs du projet. La réalisation des objectifs du projet requiert la fourniture de livrables conformes à des exigences spécifiques. » (ISO, 2021)

« Processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources. » (ISO 1. , 2018)

« Un projet est une démarche spécifique qui permet de structurer méthodiquement et progressivement une réalité à venir. Un projet est mis en œuvre pour élaborer une réponse au besoin d'un utilisateur, d'un client ou d'une clientèle. Il implique un objectif, des actions à entreprendre avec des ressources définies dans des délais donnés. » (AFNOR, 1993)

A partir des définitions précédentes et des recherches le projet est un effort limité par le temps, donc il y a une date de début et une date de fin pour atteindre un objectif. Un projet est limité par trois contraintes : coût, qualité et délais. Le cycle de vie d'un projet se déroule en quatre phases : définition, planification, exécution et clôture.

3 Le cycle de vie d'un projet

Le cycle de vie du projet est une construction conceptuelle qui vise à représenter les étapes successives d'un projet. Celui-ci est défini comme un objet organisationnel temporaire mobilisant des ressources, des compétences et des processus de décision dans un environnement incertain et complexe (Midler, 1993).

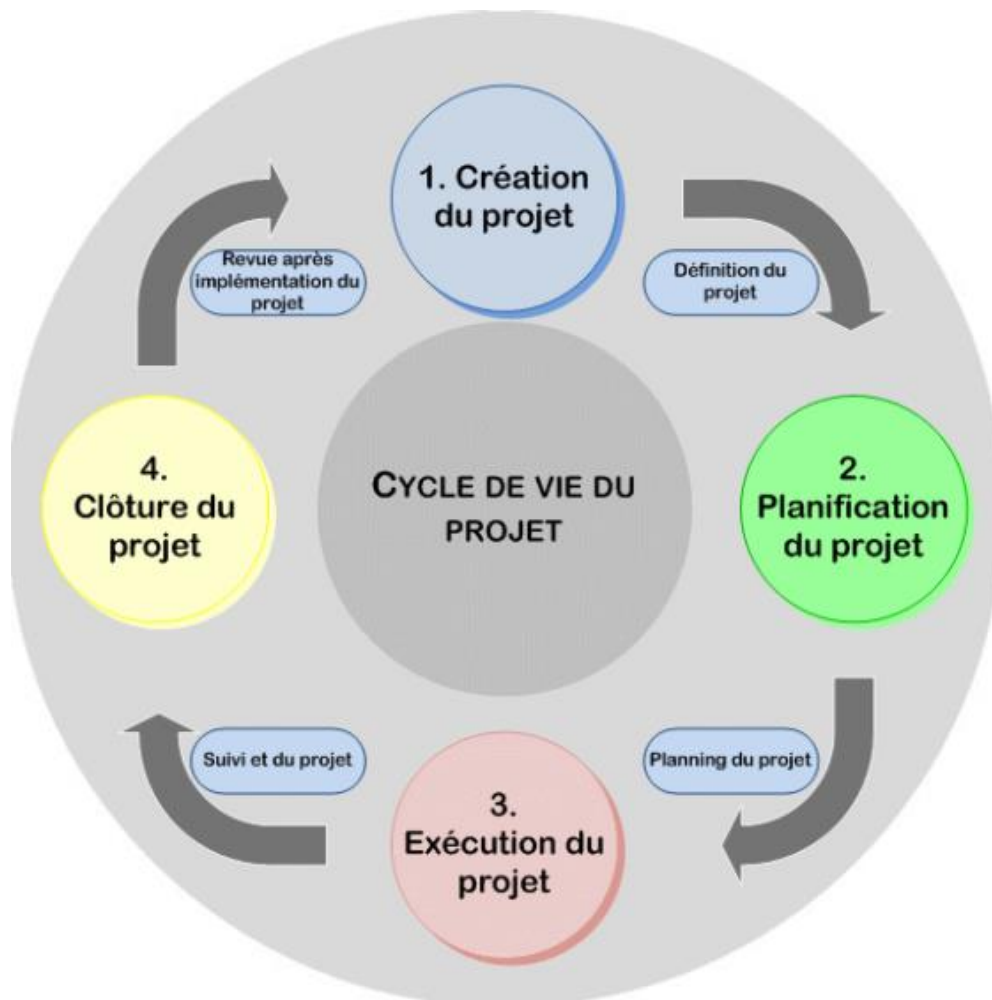
Il ne s'agit pas seulement d'un enchaînement technique d'activités, mais d'une dynamique managériale structurée, encadrée par une logique de performance et de gouvernance. Le cycle de vie permet ainsi de penser la temporalité du projet comme un processus à piloter :

chaque phase constitue un espace de décision, d'allocation de ressources et de coordination des acteurs.

Selon la logique formalisée par le (PMI, 2021), le cycle de vie classique d'un projet est découpé en cinq séquences :

1. L'initiation : phase stratégique de cadrage, de légitimation du projet, et d'alignement avec les objectifs de l'organisation.
2. La planification : formalisation des moyens (temps, coûts, ressources, risques), anticipation des contraintes, élaboration des plans d'action.
3. L'exécution : mobilisation opérationnelle des équipes et des ressources pour la réalisation des livrables.
4. Le suivi/contrôle : évaluation régulière des écarts entre planification et réalité, mobilisation d'indicateurs de performance (comme l'EVM).
5. La clôture : formalisation des acquis, capitalisation de l'expérience, évaluation des résultats.

Dans une perspective en sciences humaines, chaque phase peut également être analysée comme une construction sociale impliquant des logiques d'acteurs, de négociation, d'apprentissage et de transformation. La réussite d'un projet ne dépend donc pas uniquement du respect des délais et du budget, mais aussi de la qualité des interactions, du leadership, de la communication et de la capacité de l'organisation à gérer la complexité (Cicmil, Hodgson, Lindgren, & Packendorff, 2006).

Figure 1: Le cycle de vie d'un projet

Source : (Chef-de-projet.fr, s.d.)

4 Les dimensions fondamentales d'un projet

Les projets, en tant qu'objets complexes, sont généralement pilotés autour de trois dimensions fondamentales : le coût, le délai et la qualité (souvent élargis à la "portée" ou "périmètre"). Ce triangle est parfois désigné sous le nom de "triple contrainte", car ces trois axes sont interdépendants : toute modification de l'un affecte les autres (Atkinson, 1999).

Dans une approche de sciences de gestion, ces dimensions ne sont pas uniquement techniques. Elles traduisent aussi des enjeux organisationnels et politiques :

- Le coût renvoie à l'optimisation des ressources financières.
- Le temps est lié à la capacité à livrer dans des délais maîtrisés.
- La qualité portée concerne la satisfaction des exigences fonctionnelles.

Le pilotage efficace du projet suppose donc un arbitrage permanent entre ces contraintes, en fonction des attentes des parties prenantes, des risques identifiés et de l'évolution du contexte (Turner, 2009).

5 Le suivi et contrôle de projet

Le suivi et le contrôle du projet désignent l'ensemble des activités permettant de mesurer l'avancement, d'évaluer les écarts par rapport au plan initial et de mettre en œuvre des actions correctives. Cette fonction est essentielle dans la gouvernance de projet, car elle alimente le processus de décision tout au long du cycle de vie.

En sciences de gestion, le contrôle n'est pas seulement technique ou financier. Il implique aussi une lecture politique et sociale du projet : le contrôle peut renforcer la coordination, mais aussi générer des tensions ou des jeux d'acteurs, selon les méthodes utilisées (Cicmil, Hodgson, Lindgren, & Packendorff, 2006).

Des outils comme la méthode EVM (Earned Value Management), les tableaux de bord ou les revues de jalons sont mobilisés pour mesurer la performance et anticiper les dérives. Le suivi efficace suppose donc une construction d'indicateurs fiables, une transparence de l'information et une capacité d'analyse critique.

6 La performance du projet

La performance d'un projet ne se réduit pas uniquement à l'atteinte des objectifs de coût, de délai et de qualité. Elle renvoie à une notion multidimensionnelle, intégrant aussi la satisfaction des parties prenantes, la création de valeur pour l'organisation et la capacité d'apprentissage issue de l'expérience projet (Kerzner, 2017).

La performance peut être évaluée de manière quantitative (indicateurs financiers, indices EVM, délais, livrables) mais aussi qualitative (degré d'innovation, relations interpersonnelles, dynamique d'équipe). Dans certains cas, des projets réussis sur le plan technique peuvent être perçus comme des échecs s'ils génèrent insatisfaction ou rejet de la part des utilisateurs.

Cette approche systémique et contingente de la performance rejoint les travaux de (Shenhar & Dvir, 2007) qui proposent d'évaluer les projets à plusieurs niveaux : efficacité opérationnelle, impact stratégique et bénéfices durables.

7 Définition du management des projets

(Moine, 2011) Définit le management des projets comme une démarche visant à structurer, assurer et optimiser le bon déroulement d'un projet depuis son lancement jusqu'à sa clôture.

« L'application de connaissances, de compétences, d'outils et de techniques pour activités du projet pour répondre aux exigences du projet. La gestion de projet consiste à guider le travailler sur le projet afin d'obtenir les résultats escomptés. Les équipes de projet peuvent atteindre les résultats l'utilisation d'un large éventail d'approches (p. ex., prédictive, hybride et adaptative) » (PMI, 2021)

8 Définition du manager de projet

(Moine, 2011) Décrit le manager de projet comme celui qui structure, assure et optimise le bon déroulement d'un projet depuis son lancement jusqu'à sa clôture, en coordonnant les ressources et en respectant les contraintes de qualité, de coût et de délai.

« Le Person désigné par l'organisation exécutante pour diriger le projet équipe responsable de l'atteinte des objectifs du projet. Les chefs de projet effectuent une variété de fonctions, comme faciliter le travail de l'équipe de projet pour atteindre les résultats et la gestion des processus pour obtenir les résultats escomptés » (PMI, 2021)

9 Définition de l'équipe de projet

(Meier, 2006) Décrivent l'équipe projet comme une équipe éphémère chargée de la gestion d'un projet, souvent transverse, réunissant des compétences diverses pour atteindre des objectifs spécifiques.

« Un ensemble de personnes effectuant le travail du projet pour réaliser ses objectifs » (PMI, 2021)

10 Définition de la valeur :

« La valeur, l'importance ou l'utilité de quelque chose. Les différentes parties prenantes perçoivent de différentes manières. Les clients peuvent définir la valeur comme la capacité d'utiliser des fonctionnalités spécifiques ou les fonctions d'un produit. Les organisations peuvent se concentrer sur la valeur commerciale déterminée par des indicateurs financiers,

tels que les avantages moins le coût de l'obtention de ces avantages. Sociétal La valeur peut inclure la contribution à des groupes de personnes, à des communautés ou à l'environnement » (PMI, 2021)

Partie 02 : Définition et fondements de la gestion de la valeur acquise

La gestion de la valeur acquise (EVM) est un outil intégré de pilotage de projet qui permet de mesurer simultanément les performances en termes de coût, de délai et d'avancement. Elle offre une lecture objective et anticipative de la situation d'un projet, et constitue une aide précieuse à la prise de décision. Cette section expose les principes fondamentaux de cette méthode.

1 L'histoire de la gestion de la valeur acquise

La gestion de la valeur acquise (EVM) est une méthodologie de gestion de projet qui permet d'évaluer la performance et l'avancement d'un projet en intégrant le coût, le calendrier et l'étendue des travaux. Son développement s'est fait progressivement à travers plusieurs décennies, notamment dans le cadre des projets gouvernementaux et industriels aux États-Unis. (Frederick Winslow & Henry , 1911) L'idée d'associer le coût réel à la performance d'un projet remonte à l'époque de Frederick Winslow Taylor et Henry Gantt (fin du XIXe et début du XXe siècle), qui ont introduit des techniques de gestion scientifique et des outils de suivi des performances comme le diagramme de Gantt. (Defense, 1967) L'EVM tel qu'on le connaît aujourd'hui a été formalisé dans les années 1960 par le Département de Défense (DoD) des États-Unis. En 1967, le DoD a établi 35 critères de gestion de la valeur acquise pour les contrats de défense, marquant ainsi le début de son adoption systématique. (PMI, 1987) Dans les années 1980 et 1990, l'EVM a été progressivement adopté par des industries hors du domaine militaire, notamment l'aérospatiale et les grands projets d'infrastructure. L'institut de gestion de projet (PMI) a intégré l'EVM dans son standard PMBOK (Project Management Body of Knowledge). (ISO 2. , 2018) Avec la mondialisation des projets, l'EVM a été reconnu comme une meilleure pratique en gestion de projet. Il a été intégré dans des normes internationales comme ISO 21508 :2018, qui définit les lignes directrices de l'EVM.

2 Définitions de la Valeur Acquise

« La mesure du travail réalisé exprimée en termes de budget autorisé pour ce travail. La valeur acquise (EV) est le montant du budget correspondant aux tâches réellement accomplies à une date donnée. » (PMI, 2021)

« La valeur acquise est une technique qui permet de quantifier objectivement ce qui a été accompli à un moment donné dans un projet en utilisant des mesures budgétaires. » (Fleming & Koppelman, 2016)

« La valeur acquise est la valeur budgétaire du travail effectivement accompli dans le cadre d'un projet, et elle sert de base pour comparer la performance en termes de coûts et de délais. » (Anbari, 2003)

« La valeur acquise est la mesure de l'ampleur du travail accompli dans une unité monétaire, utilisée pour comparer l'avancement réel au planifié dans le cadre d'un projet. » (ISO 2. , 2018)

« La valeur acquise permet aux chefs de projet d'évaluer si un projet est en avance ou en retard sur le plan, et s'il dépasse ou respecte le budget prévu, en attribuant une valeur financière au travail accompli. » (Kerzner, 2017)

3 Principe de base

La gestion de la valeur acquise (EVM) repose sur trois notions fondamentales, qui permettent de mesurer la performance d'un projet en intégrant le coût, le calendrier et l'avancement des travaux. Ces notions sont :

3.1 Valeur Planifiée (PV)

« La valeur planifiée représente le budget alloué aux travaux qui devaient être réalisés à un moment donné selon le plan initial du projet. » (PMI, 2021)

- Formule :

$$PV = BAC \times \frac{\text{Travail prévu accompli}}{\text{Travail total prévu}}$$

3.2 Valeur Acquis (EV)

« La valeur acquise est le budget correspondant au travail réellement accompli à un moment donné. » (PMI, 2021)

- Formule :

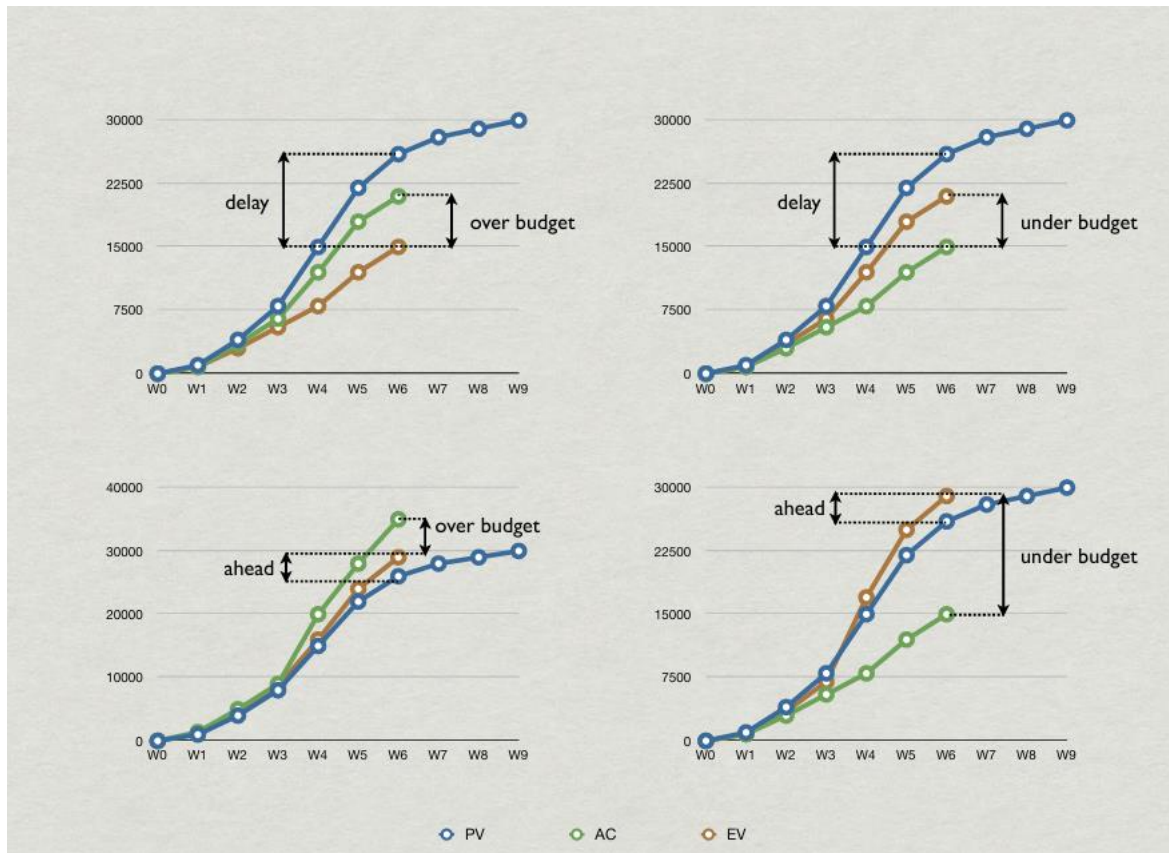
$$EV = BAC \times \frac{\text{Travail réellement accompli}}{\text{Travail total prévu}}$$

3.3 Coût Réel (AC)

« Le coût réel représente le montant réellement dépensé pour le travail accompli jusqu'à un instant donné. » (ISO 2. , 2018)

- Formule :

$$AC = \sum \text{Coûts réels engagés pour le travail effectuée}$$

Figure 2 : Les cas de l'EVM

Source : (Vanhoucke, 2008)

4 Indicateur de performance :

Les indicateurs de performance constituent des outils clés du pilotage des projets. Ils permettent de mesurer de manière objective l'avancement, la rentabilité et l'efficacité d'un projet en fonction d'objectifs prédéfinis. Dans le cadre de la gestion par la valeur acquise, ces indicateurs facilitent l'évaluation continue des écarts en termes de coût, de délai et de performance globale, et orientent la prise de décision stratégique.

4.1 Indice de Performance en Coût (CPI)

Selon (PMI, 2021) l'indice de Performance en Coût (CPI) est un indicateur de l'efficacité de l'utilisation du budget du projet.

- Formule :

$$CPI = \frac{EV}{AC}$$

- Interprétation :

- $CPI > 1 \rightarrow$ Le projet est efficace en termes de coûts (dépense moins que prévu).
- $CPI = 1 \rightarrow$ Le projet est pile dans le budget prévu.
- $CPI < 1 \rightarrow$ Le projet dépense plus que prévu.

4.2 Indice de Performance en Temps (SPI)

Selon (PMI, 2021) l'indice de Performance en Temps (SPI) mesure l'efficacité de l'avancement du projet par rapport au planning prévu.

- Formule :

$$CPI = \frac{EV}{PV}$$

- Interprétation :

- $SPI > 1 \rightarrow$ Le projet est en avance sur le planning.
- $SPI = 1 \rightarrow$ Le projet avance selon le planning.
- $SPI < 1 \rightarrow$ Le projet est en retard.

4.3 Variance en Coût (CV)

Selon (ISO 2. , 2018) la Variance en Coût (CV) représente la différence entre la valeur acquise (EV) et le coût réel (AC).

- Formule :

$$CV = EV - AC$$

- Interprétation :

- $CV > 0 \rightarrow$ Économies réalisées (moins de dépenses que prévu).
- $CV = 0 \rightarrow$ Dépenses conformes au budget.
- $CV < 0 \rightarrow$ Dépassement budgétaire.

4.4 Variance en Temps (SV)

Selon (PMI, 2021) la Variance en Temps (SV) mesure l'écart entre la valeur acquise (EV) et la valeur planifiée (PV).

- Formule :

$$SV = EV - PV$$

- Interprétation :
 - $SV > 0 \rightarrow$ Avance sur le planning.
 - $SV = 0 \rightarrow$ Respect du planning.
 - $SV < 0 \rightarrow$ Retard sur le planning.

❖ Exemple d'Application Pratique :

EV = 40 000 €

PV = 50 000 €

AC = 42 000 €

- Calcul des Indices et Variances :
 - $CPI = 40\,000 / 42\,000 = 0,95 \rightarrow$ Dépassement budgétaire.
 - $SPI = 40\,000 / 50\,000 = 0,8 \rightarrow$ Retard sur le planning.
 - $CV = 40\,000 - 42\,000 = -2\,000\,€ \rightarrow$ Dépassement de 2 000 €.
 - $SV = 40\,000 - 50\,000 = -10\,000\,€ \rightarrow$ Retard de 10 000 € en valeur planifiée.

5 Indicateurs de prévision

Les indicateurs de prévision jouent un rôle essentiel dans l'anticipation des performances futures d'un projet. En complément des indicateurs de suivi, ils permettent d'estimer les coûts finaux, les délais restants et les écarts potentiels par rapport aux objectifs initiaux. Dans le cadre de l'EVM, ces outils renforcent la capacité du gestionnaire à ajuster les plans d'action avant l'apparition de dérives critiques.

5.1 Le Coût Final Estimé (EAC)

Selon (PMI, 2021) Le Coût Final Estimé (EAC) est une projection du coût total du projet à son achèvement, basée sur la performance actuelle et les prévisions futures. Il permet d'anticiper les dépassements budgétaires et d'ajuster la gestion du projet.

- Formule :

L'EAC peut être calculé selon différents scénarios en fonction de la performance du projet :

- 1) Si la performance passée est représentative de la future :

$$EAC = \frac{BAC}{CPI}$$

Utilisé si l'on suppose que l'efficacité actuelle des coûts (CPI) se maintiendra jusqu'à la fin du projet.

- 2) Si les coûts futurs sont estimés indépendamment de la performance passée :

$$EAC = AC + ETC$$

Utilisé lorsque les coûts futurs (ETC) sont réévalués.

- 3) Si les écarts de coûts et de délais sont pris en compte :

$$EAC = \frac{BAC - EV}{CPI \times SPI}$$

Utilisé si les performances de coûts (CPI) et de délais (SPI) influencent la projection du coût final.

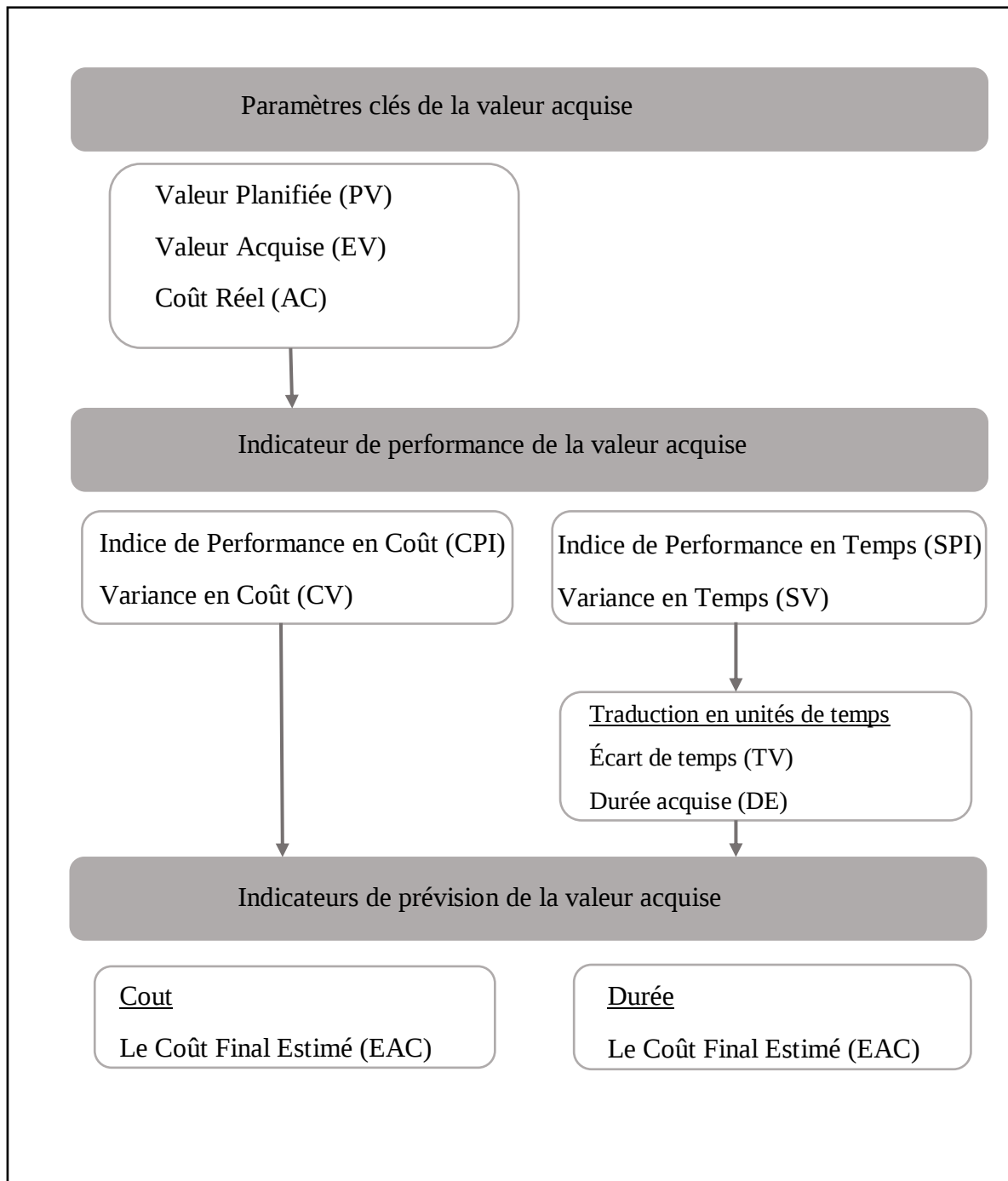
- Interprétation :
 - $EAC > BAC \rightarrow$ Dépassement budgétaire prévu.
 - $EAC = BAC \rightarrow$ Budget respecté.
 - $EAC < BAC \rightarrow$ Économies possibles sur le projet

Conclusion

Ce premier chapitre a permis d'établir les fondations théoriques et conceptuelles nécessaires à la compréhension du présent travail. À travers la revue de la littérature, nous avons exploré les principales contributions académiques relatives au management de projet et à la gestion de la valeur acquise (EVM). Nous avons ainsi mis en évidence les apports, les limites et les conditions d'intégration de cette méthode dans les organisations. L'analyse critique de ces travaux a permis d'identifier des tendances communes, ainsi que des divergences liées aux contextes d'application, aux secteurs d'activité et aux niveaux de maturité des entreprises.

La seconde section, consacrée au cadre conceptuel, a permis de clarifier les notions fondamentales mobilisées tout au long de ce mémoire. Des concepts tels que le cycle de vie du projet, la performance, le suivi et le contrôle, ainsi que les indicateurs issus de l'EVM, ont été définis et structurés afin de construire une base d'analyse cohérente. Ce cadre conceptuel servira de référence pour l'étude empirique qui sera développée dans les chapitres suivants.

En somme, ce chapitre articule les dimensions théoriques et conceptuelles de la recherche et ouvre la voie à l'application pratique de ces notions dans le contexte réel d'un projet de construction, dans une logique de validation et d'analyse critique.

Figure 3: EVM Métrique

Source : Elaboré par nous même

Chapitre 02 : Cadre méthodologique et Présentation de l'organisme d'accueil

Le deuxième chapitre expose la démarche méthodologique adoptée pour conduire la recherche. Il précise le choix du terrain, les outils de collecte des données, ainsi que les modalités d'analyse. Ce chapitre présente également l'organisme d'accueil, COSIDER Canalisation, en mettant en lumière ses spécificités organisationnelles et opérationnelles. L'ensemble vise à justifier la pertinence du cadre d'étude et à garantir la rigueur scientifique de l'investigation.

Section 01 : Cadre méthodologique

Cette section a pour but d'énoncer les objectifs du projet et d'expliquer la démarche méthodologique suivie.

1 Objectifs de l'étude :

L'étude a pour objectif principal de proposer une solution méthodologique intégrée (basée sur l'EVM) pour améliorer la gestion des coûts, des délais et de l'avancement physique des projets. Les objectifs spécifiques sont :

- Identifier les pratiques actuelles de gestion de projet dans l'entreprise
- Évaluer la faisabilité d'implémentation de l'EVM dans un contexte réel
- Élaborer un modèle simplifié d'application de l'EVM
- Formuler des recommandations adaptées aux besoins de l'entreprise.

2 Positionnement épistémologique et méthodologique :

Cette recherche s'inscrit dans une posture interprétative sur le plan épistémologique, considérant que la réalité sociale des projets est construite par les acteurs eux-mêmes à travers leurs perceptions, leurs interactions et leurs pratiques.

Sur le plan méthodologique, une approche mixte a été retenue, combinant à la fois une dimension qualitative (entretiens, analyse documentaire) et une dimension quantitative (simulation). Ce choix permet de croiser les résultats, de trianguler les données, et de renforcer la validité des conclusions en s'appuyant à la fois sur des récits profonds et sur des indicateurs chiffrés.

3 Justification du choix de l'analyse mixte :

Le recours à une méthode mixte s'explique par la complexité du phénomène étudié. D'un côté, l'analyse qualitative permet de comprendre les représentations, les résistances et les logiques internes des acteurs. D'un autre côté, la dimension quantitative vient objectiver certaines tendances (niveau de connaissance de l'EVM, adhésion au changement, degré de coordination, etc.) et permet une généralisation partielle des résultats à un échantillon élargi.

Cette combinaison répond à une logique pragmatique : obtenir une vision globale, à la fois descriptive et compréhensive, du contexte d'intégration de l'EVM chez COSIDER Canalisation.

4 Méthode d'analyse de données :

L'analyse des données repose sur une approche thématique inductive, selon les principes de Braun et Clarke (2006). Cette méthode consiste à identifier, organiser et interpréter des thèmes émergents à partir du corpus recueilli, sans imposer de catégories préexistantes. Elle permet de faire émerger les préoccupations réelles des participants, tout en établissant des liens entre les discours et les problématiques de recherche.

5 L'analyse thématique :

L'analyse thématique a été conduite de manière rigoureuse en suivant une démarche méthodologique structurée, articulée autour des étapes suivantes :

1. Prise de contact avec les données : cette phase a consisté en la transcription intégrale des entretiens, suivie d'une lecture approfondie afin de s'immerger dans le contenu et d'en saisir les nuances.
2. Codage préliminaire : des unités de sens ont été identifiées à partir du corpus (par exemple : résistance au changement, manque de coordination interservices, besoin exprimé de formation), permettant une première structuration des données.
3. Émergence des thèmes : les codes ont ensuite été regroupés en catégories thématiques plus larges, reflétant des dimensions transversales telles que les obstacles à l'adoption de la méthode EVM, la perception des outils de pilotage ou encore les pratiques actuelles de suivi de projet.

4. Affinement des thèmes : un processus de révision a été mené afin de vérifier la cohérence interne de chaque thème et leur pertinence par rapport aux objectifs de recherche.
5. Définition et étiquetage des thèmes : chaque thème a été explicitement défini, avec une formulation synthétique permettant de refléter fidèlement le contenu des propos recueillis.
6. Rédaction de l'analyse : les résultats ont été intégrés dans un exposé structuré, combinant illustrations empiriques et interprétation analytique.

Afin d'optimiser le traitement et l'exploitation des données qualitatives, le logiciel **NVivo** a été utilisé. Cet outil a facilité l'organisation du codage, la visualisation des récurrences thématiques ainsi que l'analyse comparative entre les différents profils d'acteurs interrogés.

6 Outils de collecte de données :

Deux outils de collecte de données ont été utilisés de manière complémentaire :

6.1 L'analyse documentaire

Elle a permis d'examiner les documents internes liés à la gestion de projet chez COSIDER Canalisation : procédures qualité, modèles de planning, rapports de suivi, tableaux Excel utilisés pour le suivi de l'avancement, etc. Cette analyse a fourni un cadre contextuel essentiel à la compréhension des pratiques actuelles.

6.2 Les entretiens semi-directifs

Cinq entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès des responsables de services clés : qualité, technique, finances, contrôle de gestion et achats. Ces entretiens, d'une durée moyenne de 30 à 45 minutes chacun, ont été structurés autour de trois grandes thématiques:

- La gestion actuelle des projets,
- La perception de la méthode EVM,
- Les pratiques de pilotage de la performance.

Les entretiens ont été entièrement enregistrés, retranscrits, puis codés dans NVivo pour garantir une analyse rigoureuse et fidèle aux propos des participants.

Section 02 : Présentation du groupe COSIDER

1 L'histoire de COSIDER

COSIDER a vu le jour le 1er janvier 1979 sous la forme d'une société d'économie mixte, fruit d'un partenariat stratégique entre la Société nationale de sidérurgie (S.N.S) — acteur public majeur de l'industrie lourde en Algérie — et le groupe danois Christiani et Nielsen, spécialisé dans les travaux colossaux d'infrastructure. Cette alliance visait à transférer un savoir-faire technique avancé tout en consolidant les capacités nationales dans le domaine du bâtiment et des travaux publics.

En 1982, COSIDER devient une filiale entièrement détenue par la S.N.S, à la suite du rachat des actions du partenaire danois, ce qui marque le début de son appropriation nationale totale. Ce changement actionnarial s'inscrit dans une volonté étatique de renforcer le contrôle public sur les entreprises stratégiques, notamment dans un contexte économique en mutation.

Dans le cadre de la restructuration organique des entreprises publiques décidée par les autorités algériennes au début des années 1980, COSIDER est transformée en 1984 en entreprise nationale, placée sous la tutelle du ministère de l'Industrie lourde. Cette réorganisation visait à améliorer l'efficacité et la gouvernance des entreprises publiques en leur assignant des missions plus claires et des responsabilités accrues.

L'année 1988 constitue un tournant décisif : dans un contexte de réformes économiques visant à instaurer l'autonomie de gestion dans les entreprises publiques, COSIDER adopte un nouveau statut juridique et devient, en octobre 1989, une société par actions. Ce changement structurel ouvre la voie à une gestion plus souple, plus conforme aux règles de l'économie de marché, tout en conservant son caractère public.

S'inscrivant dans une dynamique proactive, COSIDER a su mettre en œuvre une stratégie de diversification ambitieuse, qui lui a permis de sortir du strict champ du bâtiment et des travaux publics pour explorer de nouveaux secteurs d'activité. Cette capacité d'adaptation lui a permis de renforcer sa compétitivité sur un marché de plus en plus exigeant, notamment en investissant dans les infrastructures énergétiques, hydrauliques et industrielles. Contrairement à nombre de ses concurrents, COSIDER a su maintenir une remarquable stabilité institutionnelle et organisationnelle, tout en cultivant une forte volonté d'entreprendre et d'innover.

Grâce à une croissance interne soutenue et maîtrisée, COSIDER s'est hissée au rang de leader national incontesté dans le secteur du bâtiment, des travaux publics et de l'hydraulique (BTPH). Aujourd'hui, le groupe COSIDER SPA, doté d'un capital social de 17,8 milliards de dinars algériens, est structuré sous forme d'un holding détenant à 100 % le capital de dix (10) filiales spécialisées. Cette configuration organisationnelle lui confère une remarquable agilité dans la gestion des projets et une capacité de réponse adaptée aux besoins des différents secteurs.

Le groupe occupe actuellement la première place sur le marché national du BTPH et figure parmi les leaders africains, se positionnant à la 11^e place à l'échelle continentale selon le classement établi par le magazine Jeune Afrique. À la clôture de l'exercice 2013, COSIDER affichait un chiffre d'affaires de 87 milliards de dinars, avec un effectif de plus de 28 500 collaborateurs, témoignant ainsi de sa dimension industrielle et de sa solidité financière.

Cette performance remarquable résulte non seulement d'une organisation interne rigoureuse et bien structurée, mais également d'une culture d'entreprise profondément ancrée dans les valeurs d'excellence, de discipline et de responsabilité. COSIDER a su mobiliser des ressources humaines hautement qualifiées et construire des équipes multidisciplinaires motivées, capables de relever les défis les plus complexes, tant sur le plan national qu'international.

2 Les filiales :

- COSIDER Travaux Publics
- COSIDER Canalisations
- COSIDER Construction
- COSIDER Ouvrages d'Art
- COSIDER Carrières
- COSIDER Promotion
- COSIDER Alrem
- COSIDER Engineering
- COSIDER Géotechnique
- COSIDER Agrico
- Cazda

Figure 4 : Les filiales de COSIDER



Source : Elaborer par nous même

3 Les activités s'articulent autour de 10 filiales qui prennent en charge :

- Canalisations : transport d'hydrocarbures (oléoducs, gazoducs)
- Infrastructures : autoroutes, pose de voies ferrées, aéroports, travaux maritimes, grands ouvrages d'art.
- Hydrauliques : barrages, grands transferts, adductions d'eau, assainissement et traitement.
- Logement : grands ensembles d'habitations programmes promotionnels.
- Constructions industrielles et bureaux.

- Infrastructures sociales : hôtels, hôpitaux, universités, complexes sportifs.
- Production et exploitation de carrières d'agrégats.
- Maintenance d'engins de travaux publics.
- Rénovation d'organes des engins de travaux publics.
- Fabrication de coffrage : pour la construction, charpente métallique, chaudronnerie.
- Financement de programmes promotionnels, vente de logements.

4 Présentation de COSIDER Canalisation

COSIDER Canalisation, disposant d'un capital social de 4 milliards de dinars algériens, est spécialisée dans la pose de pipelines et de canalisations, principalement pour les secteurs de l'énergie et de l'hydraulique.

L'entreprise exploite une unité de production située à Oued Sly, dans la wilaya de Chlef, dédiée à la fabrication de tuyaux et de canaux en béton armé précontraint. Cette installation a une capacité annuelle d'environ 40 kilomètres, pour des diamètres allant de 500 à 2000 millimètres, ce qui permet à COSIDER Canalisation de satisfaire partiellement ses besoins en matériaux. Elle dispose également d'un atelier de maintenance assurant la gestion et l'entretien de ses équipements.

Sur le plan régional, COSIDER Canalisation possède plusieurs sites administratifs et logistiques répartis dans différentes régions du pays, notamment à Alger, Biskra, Hassi Messaoud, Hassi R'mel, Oran, Tiaret, Chlef et Jijel, offrant ainsi une présence étendue pour mieux répondre aux exigences opérationnelles de ses projets.

5 Présentation du pôle L08

Le pôle L08 est une unité opérationnelle de COSIDER Canalisation, située à Oumeche, wilaya de Biskra. Il est chargé de la réalisation de projets industriels et d'infrastructures, notamment dans les domaines de la charpente métallique, des installations de canalisations, et d'autres travaux techniques à haute valeur ajoutée.

5.1 Les projets du pôle L08

- Réalisation des travaux charpente métallique projet de la centrale électrique en cycle combiné, la durée est 24 mois à partir de 01/08/2024
- Réalisation des travaux de génie civil avec clôture et guérites du poste 220/60 KV, la durée est 14 mois à partir de 28/07/2024

5.2 Les services du pôle

Le pôle regroupe un ensemble de services clés, chacun assumant des responsabilités spécifiques et complémentaires, qui contribuent de manière déterminante au bon fonctionnement et à la performance globale de l'entreprise. Ces services constituent le cœur opérationnel de l'organisation, assurant la coordination, le suivi et la gestion efficace des différentes dimensions du projet.

5.2.1 Service Administrative (ADM)

Ce service assure la gestion des ressources humaines au quotidien. Il est chargé du suivi de la présence du personnel à travers un pointage journalier permettant d'évaluer la productivité. Il coordonne également la gestion des salaires avec le service comptabilité, organise le recrutement selon les besoins du chantier et dirige les dossiers liés aux congés, aux absences ainsi que les contrats de travail, en veillant au respect des obligations sociales.

5.2.2 Service Comptabilité

Le service comptabilité est responsable de la facturation des prestations et fournitures, ainsi que du règlement des fournisseurs et sous-traitants. Il assure le suivi budgétaire des postes de dépense et produit des rapports financiers destinés à la direction. Ce service contribue aussi à l'audit interne et garantit le respect des normes fiscales et comptables en vigueur.

5.2.3 Service Qualité

Chargé d'élaborer les procédures internes et les processus de contrôle qualité, ce service sensibilise et forme le personnel aux exigences en matière de qualité, sécurité et environnement (QSE). Il met en place des plans qualité chantier, avec check-lists, rapports d'anomalies et mesures correctives. Il assure la gestion documentaire, la réalisation d'audits internes et la certification des travaux.

5.2.4 Service technique

Ce service planifie de manière détaillée les activités, élabore et valide les plans techniques, et coordonne les différents intervenants sur le plan technique. Il contrôle l'avancement des travaux et veille au respect des méthodes de travail. En cas d'imprévus techniques, il propose des solutions correctives adaptées.

5.2.5 Service Approvisionnement

Le service approvisionnement est structuré en deux pôles :

- Achat Direct : qui dirige les achats courants inférieurs à un seuil annuel de 1 million DA.
- Sous-traitance : qui élabore les cahiers des charges, analyse les offres et dirige la contractualisation. Il assure également le suivi des livraisons en coordination avec les équipes techniques et conduit les négociations contractuelles pour le choix stratégique des partenaires.

5.2.6 Service Contrôle de gestion

Ce service suit les coûts réels engagés sur les projets et élabore un rapport mensuel des écarts budgétaires (flash). En collaboration avec la comptabilité, il garantit la cohérence financière et alerte en cas de dérives afin de permettre des actions correctives rapides. Il est également responsable de la mise en œuvre des indicateurs de performance et joue un rôle clé dans le soutien à l'intégration de la méthode EVM.

Chapitre 03 : Résultats et discussion

Ce dernier chapitre présente les principaux résultats issus du travail de terrain, à travers l'analyse des entretiens, des observations et de l'expérimentation de l'outil développé. Il confronte les données empiriques au cadre théorique établi précédemment, en discutant des écarts, convergences et apports. Ce chapitre met ainsi en évidence les leviers et freins à l'intégration de l'EVM dans un contexte réel, et propose des pistes concrètes d'amélioration pour le pilotage des projets.

Section 01 : Etat des lieux

Cette première partie pratique vise à présenter le contexte réel du projet étudié, à travers une analyse de l'organisation, de ses modes de gestion actuels et des caractéristiques spécifiques du projet sélectionné. Cet état des lieux permet d'identifier les forces, les limites et les opportunités en lien avec l'introduction de la méthode EVM.

1 Présentation du projet étudié « charte du projet »

La présente charte de projet constitue un document de référence officiel formalisant les fondements du projet et cadrant son exécution. Elle précise les objectifs, les parties prenantes, les rôles et responsabilités, ainsi que les principales contraintes et hypothèses. Elle vise à garantir une compréhension commune entre les acteurs concernés et à instaurer un cadre structuré de gouvernance, propice à la réussite du projet. Validée par la direction, cette charte marque le lancement formel du projet et en légitime la conduite.

1.1 Titre du Projet

Réalisation d'une Centrale Électrique à Cycle Combiné – Oumache III

1.2 Contexte et Objectifs du Projet

Le projet consiste en la construction d'une centrale électrique à cycle combiné située à Oumache III. Cette infrastructure vise à renforcer la capacité de production énergétique dans la région, en répondant à une demande croissante en électricité tout en améliorant l'efficacité énergétique grâce à la technologie du cycle combiné. Le projet s'inscrit dans une dynamique nationale de modernisation des équipements énergétiques et de valorisation des ressources.

1.3 Description Technique

Le projet comprend la construction de plusieurs bâtiments industriels destinés à accueillir les équipements de la centrale. Les travaux s'articulent autour de la mise en place de

structures métalliques, de composants techniques, ainsi que des finitions architecturales nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

1.4 Phases Principales de Réalisation

Le projet se décline en plusieurs étapes techniques essentielles :

- Transport et réception du matériel : Coordination logistique pour l'acheminement sécurisé des équipements et matériaux nécessaires à la construction.
- Montage des profilés : Assemblage des structures métalliques suivant les plans d'ingénierie.
- Serrage des boulons : Opérations de fixation assurant la stabilité des éléments montés.
- Retouches de peinture : Application de traitements de surface pour la protection anticorrosion et la conformité esthétique.
- Bardage de la toiture : Mise en place de la couverture des bâtiments assurant l'étanchéité et la finition extérieure.

1.5 Données Clés du Projet

- Date de démarrage prévue : 01 août 2024
- Durée estimée des travaux : 24 mois
- Effectif mobilisé : 168 personnes

1.6 Organisation des Horaires de Travail

- Personnel administratif : du samedi au jeudi, de 08h00 à 16h00
- Personnel de chantier : du samedi au jeudi, de 06h00 à 15h00

1.7 Enjeux du Projet

1. Respect des délais et du budget contractuel
2. Coordination efficace entre les services impliqués (technique, logistique, contrôle qualité...).
3. Application rigoureuse des normes de sécurité, de qualité et d'environnement.
4. Intégration progressive de la méthode de gestion par la valeur acquise (EVM) pour un suivi performant du projet.

1.8 Parties Prenantes Principales

- ❖ Maître d'ouvrage : HYUNDAI
- ❖ Maître d'œuvre : COSIDER Canalisation

1.9 Facteurs de Réussite

- Planification réaliste et contrôlée.
- Adhésion des équipes aux outils de gestion intégrés.
- Réactivité face aux imprévus techniques ou logistiques.
- Pilotage rigoureux des coûts, délais et performances.

2 Système actuel de gestion de projet

Le dispositif de gestion de projet en vigueur au sein de l'organisation se fonde sur un schéma organisationnel classique, mais marqué par une nette fragmentation des responsabilités et un cloisonnement fonctionnel. Cette configuration engendre des limites structurelles qui freinent l'efficacité du pilotage global du projet.

2.1 Répartition des rôles et des responsabilités

La gouvernance du projet repose sur une répartition éclatée des tâches entre plusieurs entités distinctes :

- La planification est prise en charge par le directeur de projet, en concertation avec le responsable technique, sans implication systématique des autres acteurs opérationnels.
- L'exécution est confiée aux équipes de terrain, qui interviennent sur site sans lien direct avec les fonctions de suivi budgétaire ou stratégique.
- Le contrôle des coûts est assuré par le service de contrôle de gestion, qui fonctionne de manière indépendante par rapport aux équipes projet, limitant ainsi l'intégration des données financières avec les données opérationnelles.
- Le suivi de l'avancement physique est réalisé par le coordinateur de projet, principalement à l'aide de fichiers Excel, ce qui ne permet pas une vision consolidée et dynamique de l'état d'avancement réel.

2.2 Modalités de suivi et de rapport

Le suivi du projet repose sur deux types de rapport :

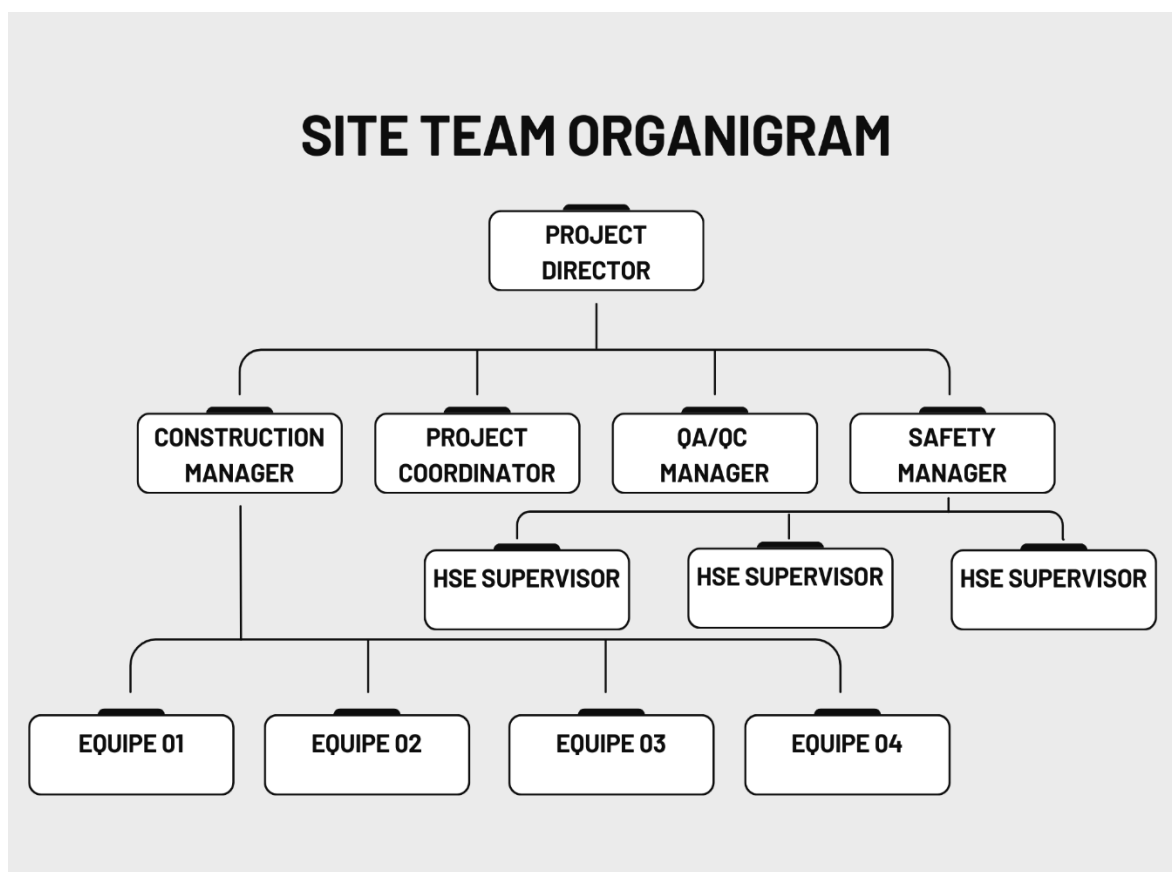
- Des procès-verbaux journaliers, rédigés manuellement sur site par les équipes de chantier.

- Un rapport mensuel consolidé des coûts, élaboré par le service de contrôle de gestion à partir des données remontées du terrain.

2.3 Limites du système d'information

Les échanges d'information entre les différentes parties prenantes se font essentiellement via des fichiers Excel et des communications informelles (courriels, appels, réunions orales). Ce mode de fonctionnement, dépourvu d'un système intégré de pilotage, entraîne une faible traçabilité des données, un manque de réactivité face aux écarts et une difficulté à assurer une coordination efficace entre les différents acteurs du projet.

Figure 5 : Organigramme de l'équipe de chantier



Source : documentation interne de l'entreprise

3 Problèmes identifiés

Dans le cadre de cette étude, une phase d'observation directe sur site a été conduite sur une période d'une semaine, afin de mieux appréhender les dynamiques opérationnelles réelles au sein du projet analysé. Cette démarche inductive a permis de mettre en lumière un ensemble de dysfonctionnements affectant l'efficacité globale du système de gestion de projet. Les principaux constats se déclinent comme suit :

3.1 Planification peu réaliste et déconnectée du terrain

Les plannings établis se caractérisent par un manque de rationalité opérationnelle. Les durées d'exécution et l'enchaînement des tâches planifiées ne tiennent pas suffisamment compte des contraintes logistiques, techniques et humaines spécifiques au chantier. Ce décalage engendre des dérives dès les premières étapes du projet et complique les ajustements futurs.

3.2 Cloisonnement des fonctions et manque de coordination interservices

La séparation rigide entre les services en charge de la planification, de l'exécution et du suivi génère une fragmentation du processus décisionnel. Ce découpage organisationnel limite la fluidité des échanges d'information, ralentit la réactivité face aux aléas et nuit à la cohérence globale du pilotage.

3.3 Fiabilité limitée des déclarations d'avancement

Une tendance à la surévaluation de l'état d'avancement des tâches a été observée dans les procès-verbaux transmis par certaines équipes. Ce phénomène, souvent motivé par la volonté d'éviter des sanctions hiérarchiques, compromet la qualité des données de suivi et altère la fiabilité des indicateurs de performance.

3.4 Faible productivité et lenteur d'exécution

Plusieurs facteurs concourent à un rythme d'exécution inférieur aux prévisions initiales : un déficit de motivation des équipes, une coordination déficiente des ressources humaines et matérielles, et l'absence d'un dispositif de suivi quotidien rigoureux des performances.

3.5 Outils de pilotage limités et absence de suivi en temps réel

L'utilisation d'outils non spécialisés (notamment des tableurs Excel) limite considérablement la capacité à détecter les écarts entre planification et exécution. Cette carence retarde la prise de décision corrective et freine l'adaptabilité du système de gestion face aux évolutions du terrain.

3.6 Maturité organisationnelle insuffisante en gestion de projet

Enfin, l'analyse révèle une faible diffusion des principes fondamentaux de la gestion de projet au sein de l'organisation. L'absence de référentiels méthodologiques clairs, conjuguée à une faible sensibilisation des équipes aux logiques de pilotage par la performance, limite la capacité collective à structurer et optimiser les processus.

Ces constats justifient pleinement l'introduction d'un outil de gestion intégré tel que la méthode de la valeur acquise (EVM). Celle-ci permet de combiner les dimensions : coût, délai et performance en offrant aux décideurs des indicateurs synthétiques et fiables pour un pilotage proactif, transversal et fondé sur l'objectivation des résultats.

Section 2 : application de l'EVM

Dans cette section, la méthode de la valeur acquise (EVM) est appliquée concrètement au projet choisi. À partir des données collectées, les indicateurs clés sont calculés afin d'évaluer la performance du projet en termes de coût, de délai et d'avancement. Cette application permet de tester la pertinence et la faisabilité de l'EVM dans un contexte réel.

1 Diagnostic initial : état de préparation à l'EVM

Afin de mieux comprendre les pratiques actuelles de gestion de projet et d'identifier les leviers et obstacles potentiels à l'introduction de la méthode EVM, une série d'entretiens semi-directifs a été réalisée auprès de cinq responsables de service au sein de l'entreprise COSIDER Canalisation. Les services concernés sont : Qualité, Contrôle de gestion, Technique, Achat, et Finance. L'objectif était de recueillir des perceptions, des expériences de terrain, ainsi que des suggestions concrètes en lien avec la gestion des coûts, des délais, et de la performance globale des projets.

1.1 Méthodologie de traitement des entretiens

Les entretiens ont été enregistrés, retranscrits, puis analysés à l'aide du logiciel NVivo. Le codage thématique a permis d'organiser les données en catégories pertinentes. Trois axes principaux ont émergé :

- Les pratiques actuelles de suivi de projet ;
- Les perceptions de la méthode EVM
- Les besoins en outils d'aide au pilotage.

Un **nuage de mots** a été généré pour visualiser les termes les plus fréquemment employés par les répondants.

1.2 Analyse du nuage de mots

Thème 01 : Gestion des projets dans l'entreprise

L'analyse des entretiens révèle une gestion fragmentée des projets, avec un pilotage centré sur les coûts et les délais, mais sans intégration réelle entre les services. Le suivi est souvent effectué indépendamment dans chaque entité, ce qui limite la visibilité globale.

Un responsable financier résume bien cette situation :

« Le suivi financier est basé sur les rapports de contrôle de gestion, mais le manque d'intégration avec les autres services ralentit la réactivité. »

Du côté technique, les propos sont similaires :

« On utilise des PV d'avancement journaliers, mais sans outil de consolidation fiable. »

Le manque de coordination est également pointé par les services logistique et qualité :

« Le manque de synchronisation entre les équipes techniques et administratives crée un flou sur l'avancement réel. »

Conclusion : La gestion en silos empêche une vision consolidée des projets. Les outils existants sont insuffisants pour croiser coûts, délais et avancement physique de manière cohérente.

Tableau 1 : Les résultats principales du thème 01 : Gestion des projets dans l'entreprise

Élément	Contenu
Constat principal	Gestion fragmentée, dominée par le suivi coûts/délais
Problèmes identifiés	Absence d'outil centralisé, coordination faible entre services
Besoins exprimés	Intégration des outils, vision globale de l'avancement
Extraits clés	« On utilise des PV journaliers, sans consolidation fiable. »

Figure 6 : Nuage des mots thème 01 : Gestion des projets dans l'entreprise



Source : Elaboré par nous même

Mots clés visibles dans le nuage : délais, suivi, coût, coordination, service, qualité, technique, organisation, rapports, planification

Interprétation :

Ce nuage reflète bien les propos des répondants dans la matrice à condensés :

- Le mot suivi est central, traduisant la préoccupation principale.
- Délais et coût apparaissent fréquemment, confirmant qu'ils sont les indicateurs les plus suivis.
- Les mots coordination et service soulignent le caractère fragmenté de la gestion des projets, où chaque service travaille de façon indépendante.
- La présence de qualité et technique indique l'importance de ces dimensions dans certains services spécifiques (qualité, bureau technique).

- L'absence de termes comme "outil intégré" ou "pilotage global" reflète le manque des méthodes consolidées.

Conclusion : Ce nuage illustre fidèlement le pilotage en silos et la dominance du suivi coût/délais sans intégration transversale

Thème 0 2 : Perception et acceptabilité de l'EVM

La majorité des répondants ne connaissait pas la méthode EVM avant cette initiative. Cependant, l'intérêt pour son potentiel est évident, à condition de l'accompagner d'un vrai effort de formation et d'adaptation.

Plusieurs responsables témoignent de cette découverte :

« Non, je n'avais jamais entendu parler de l'EVM, mais cela me semble très utile pour avoir une vue intégrée de l'avancement. »

« Ce type d'outil permettrait une meilleure coordination entre les services et une prise de décision plus rapide. »

Les conditions de succès sont également bien identifiées :

« Il faudrait une formation adaptée, un outil simple, une période de test, et surtout un accompagnement progressif. »

Des freins structurels apparaissent :

« La résistance au changement est le principal obstacle. Les équipes sont peu habituées aux outils formalisés. »

Conclusion : l'acceptabilité est positive, mais conditionnée à un effort d'accompagnement. Le changement de culture managériale est un levier crucial à activer.

Tableau 2 : Les résultats principales du thème 02 : Perception et acceptabilité de l'EVM

Élément	Contenu
Constat principal	Découverte récente mais intérêt marqué pour la méthode
Problèmes identifiés	Méconnaissance de l'EVM, résistance au changement
Besoins exprimés	Formation, outil simple, accompagnement progressif
Extraits clés	« Il faudrait une formation adaptée, un outil simple... »

Figure 7 : Nuage des mots thème 02 : Perception et acceptabilité de l'EVM

Source : Elaboré par nous même

Mots clés visibles dans le nuage : formation, outil, méthode, comprendre, changement, adoption, simplifier, utile, apprentissage, résistance

Interprétation :

Ce nuage capture bien les réactions et perceptions des répondants après la présentation de l'EVM :

- Formation, comprendre, apprentissage et simplifier traduisent la nécessité d'un accompagnement pédagogique pour assurer une bonne appropriation.
- Le mot changement est central, renforçant l'idée que l'introduction de l'EVM représente une rupture culturelle.
- La résistance et l'adoption figurent comme des notions opposées, soulignant les tensions possibles.

- L'émergence d'outil, utile et méthode montre une reconnaissance du potentiel de l'EVM, à condition qu'elle soit bien introduite.

Conclusion : Ce nuage reflète une attitude prudente mais positive, avec un besoin de préparation au changement pour garantir le succès de l'EVM.

Thème 0 3 : Pilotage de la performance des projets

La performance des projets est suivie principalement via des rapports isolés (coûts, délais, qualité), sans outil centralisé ni indicateurs croisés. Cela engendre une gestion réactive et peu anticipative.

« On traite les écarts en réunion, souvent après coup. Il n'y a pas de tableau de bord global. »

« Les données sont dispersées sur Excel ou dans des rapports papier. Cela limite notre capacité d'analyse. »

« On suit les coûts mensuels, mais ils ne sont pas liés directement à l'avancement physique ou à la qualité. »

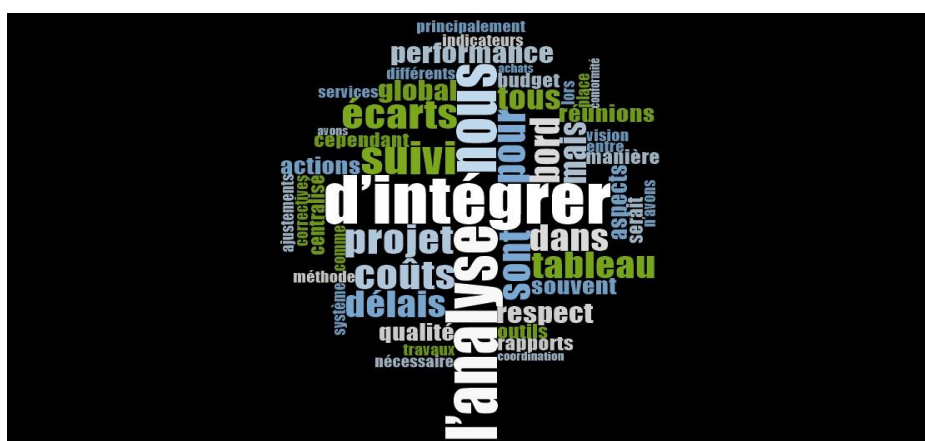
L'intérêt pour une approche intégrée est néanmoins fort :

« Un outil EVM, couplé à un tableau de bord interactif, serait idéal pour avoir une vision complète et partagée. »

Conclusion : Le besoin d'un pilotage de la performance plus structuré et centralisé est largement partagé. L'EVM est perçu comme un moyen concret de renforcer la maturité organisationnelle.

Tableau 3 : Les résultats principales du thème 03 : Pilotage de la performance des projets

Élément	Contenu
Constat principal	Suivi réactif, données dispersées, pas d'outil intégré
Problèmes identifiés	Pas de tableau de bord global, manque d'anticipation
Besoins exprimés	Implémentation de l'EVM, tableau de bord interactif
Extraits clés	« Il n'y a pas de tableau de bord global. »

Figure 8 : Nuage des mots thème 03 : Pilotage de la performance des projets

Source : Elaboré par nous même

Mots clés visibles dans le nuage : indicateurs, performance, tableau, coûts, écarts, projet, global, analyse, système, anticipation

Interprétation :

Les mots évoqués sont en forte cohérence avec les limites mentionnées dans les entretiens :

- Indicateurs, performance et écarts indiquent que le pilotage existe mais reste réactif.
- Le mot tableau évoque le besoin d'un tableau de bord, que plusieurs responsables souhaitent voir mis en place.
- L'usage du mot global suggère un manque d'unification dans les pratiques actuelles.
- Analyse et anticipation apparaissent comme des objectifs souhaités mais peu réalisés aujourd'hui.

- L'absence de "EVM" dans ce nuage est logique, car les entretiens montrent que la méthode n'est pas encore implantée.

Conclusion : Le nuage traduit un besoin de montée en maturité dans le pilotage, avec une envie de passer d'un suivi descriptif à un pilotage anticipatif, basé sur des indicateurs intégrés.

1.3 Résultats du codage thématique

Lors des entretiens menés avec les différents responsables du projet, plusieurs lacunes ont été constatées :

- ❖ Manque de formation sur la gestion de projet (planning, coûts, contrôle).
- ❖ Absence d'utilisation d'outils spécialisés (MS Project, P6).
- ❖ Méconnaissance totale du concept de la gestion de la valeur acquise (EVM), découvert à travers cette initiative.

Cette situation rend la gestion des projets difficile, fragilise le suivi de l'avancement et complique la maîtrise des coûts.

Recommandation :

Il est nécessaire de former progressivement les équipes aux outils modernes de planification et de gestion de projet pour améliorer leur performance future.

2 Développement d'un outil simplifié pour faciliter l'application de l'EVM

Face au faible niveau de familiarité avec les outils complexes, un outil personnalisé a été développé pour automatiser l'application de la méthode EVM.

Cet outil :

- Permet la saisie simplifiée des données essentielles (PV, EV, AC),
- Calcule automatiquement les indicateurs de performance (CPI, SPI, EAC, SV, CV)
- Génère des graphiques de suivi
- Fournit une interprétation automatique des résultats pour faciliter la prise de décision.

L'outil conçu s'inscrit dans une logique d'aide à la décision en gestion de projet. Il comprend quatre interfaces permettant : la première interface pour la saisie des données initiales du projet, la deuxième pour intégrer les paramètres de la méthode EVM (PV, AC, EV), la troisième pour la visualisation graphique des résultats et la quatrième pour l'interprétation automatique des indicateurs de performance. Une fonctionnalité d'impression est intégrée pour faciliter la diffusion des rapports.

Figure 9 : La première interface du calculateur de la valeur acquise

Calculateur de la Valeur Acquisée (EVM)

Données d'Entrée

Budget Total (BAC)

Entrez le BAC

Durée Totale du Projet (en mois)

Durée en mois

Type de Contrôle

Mensuel

Générer Dates de Contrôle

Source : Elaboré par nous même

L'interface 01 pour les données initiales comme le BAC, la durée du projet et le type de contrôle. L'utilisateur doit insérer toutes les données initiales puis appuyer sur générer une date de contrôle.

Figure 10 : La deuxième interface du calculateur de la valeur acquise

Dates de Contrôle

Date 1 (1 mois)

Planification Initiale (PV)

Coût Réel (AC)

Avancement Physique (%)

Date 2 (2 mois)

Planification Initiale (PV)

Coût Réel (AC)

Avancement Physique (%)

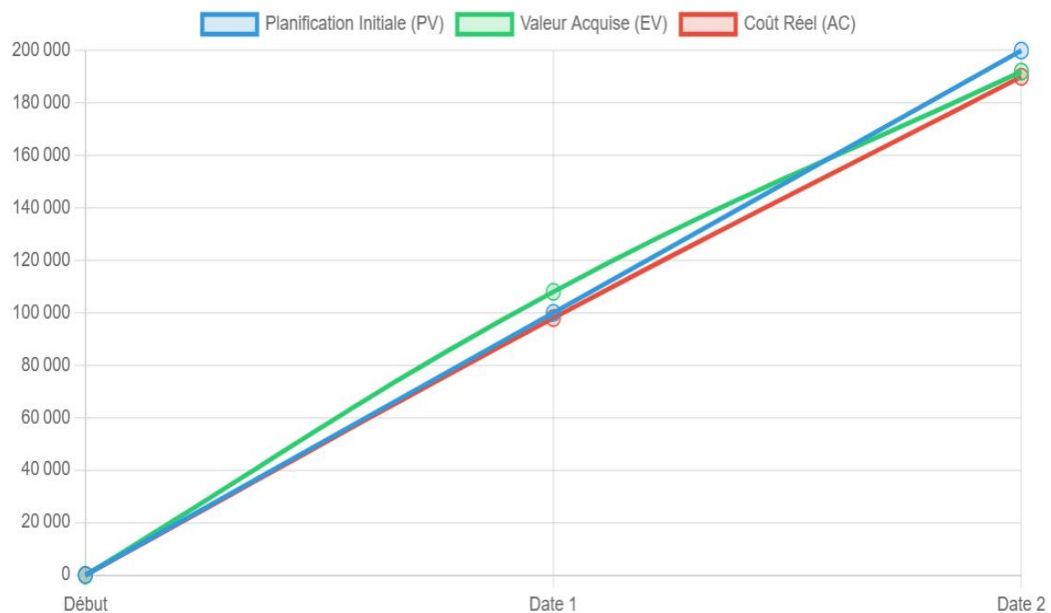
Calculer

Imprimer

Source : Elaboré par nous même

Après la génération des dates de contrôle en passe à la deuxième interface, dans cette interface l'utilisateur doit insérer les paramètres de la gestion de la valeur acquise (PV, AC, EV) puis appuyer sur calculer

NT : toujours il y a l'option d'impression

Figure 11 : La troisième interface du calculateur de la valeur acquise

Source : Elaboré par nous même

Après le calcul l'outil propose une représentation graphique des paramètres

Figure 12 : La quatrième interface du calculateur de la valeur acquise

Résultats et Interprétations

Résultats pour la Dernière Date (Date 2)

Indicateur	Valeur	Interprétation
Indice de Performance en Coût (CPI)	1.01	Le projet est efficace en termes de coûts (dépense moins que prévu).
Indice de Performance en Temps (SPI)	0.96	Le projet est en retard.
Variance en Coût (CV)	2000.00	Économies réalisées (moins de dépenses que prévu).
Variance en Temps (SV)	-8000.00	Retard sur le planning.
Coût Final Estimé (EAC)	395833.33	Économies possibles sur le projet.

Source : Elaboré par nous même

Après le calcul l'outil propose un tableau contenant les indicateurs et leurs interprétations

Recommandation :

Prévoir des sessions de formation rapide pour familiariser les utilisateurs avec l'outil et encourager son adoption dans d'autres projets.

3 Retour d'expérience sur l'implémentation de l'EVM

La mise en œuvre de la méthode EVM et de l'outil a été bien accueillie par la direction du projet, qui a reconnu son utilité pour :

- Objectiver l'analyse des performances,
- Détecter rapidement les écarts,
- Mieux piloter les décisions correctives.

Cependant, une résistance initiale a été observée au niveau des équipes terrain, principalement due au manque d'habitude de travailler avec des indicateurs de performance.

Une formation continue et une pédagogie progressive sont donc recommandées pour garantir une adoption durable.

4 Difficultés rencontrées lors de l'application de l'EVM

L'intégration de la méthode Earned Value Management (EVM) au sein de l'entreprise a suscité plusieurs enjeux organisationnels et opérationnels. Sa mise en œuvre a exigé une mobilisation collective ainsi qu'une transformation progressive des pratiques de gestion.

Tout d'abord, l'implication de la direction s'est avérée déterminante. L'EVM requiert un engagement stratégique fort, dans la mesure où son efficacité repose sur une volonté managériale de restructurer le pilotage des projets en intégrant des indicateurs de performance intégrés. Convaincre la direction des retombées positives à long terme a constitué un prérequis essentiel.

Ensuite, l'élargissement de l'application de l'EVM à l'ensemble des filiales a posé un défi en matière d'harmonisation. Une telle généralisation implique une coordination accrue entre unités, ainsi que la standardisation des outils et processus, ce qui mobilise des ressources humaines et financières non négligeables.

Le coût de déploiement a également constitué une contrainte majeure. L'implémentation de la méthode nécessite l'acquisition d'outils numériques, la formation des équipes ainsi que

l'ajustement des processus internes, engendrant des investissements parfois difficiles à absorber dans un court délai.

Par ailleurs, le facteur temps a été un obstacle significatif. L'adoption de l'EVM ne peut être envisagée comme un changement immédiat ; elle suppose une phase d'adaptation progressive, durant laquelle les collaborateurs doivent assimiler les principes et acquérir une maîtrise opérationnelle de la méthode.

La coexistence de projets en cours et de contrats déjà engagés a également complexifié l'introduction de l'EVM. Il a fallu veiller à ce que l'implémentation de la méthode ne perturbe pas l'exécution des activités en cours, ce qui a exigé une planification rigoureuse et des arbitrages adaptés.

La formation des équipes s'est imposée comme un levier de réussite, mais également comme un défi. La montée en compétences des agents opérationnels sur les aspects techniques et analytiques de l'EVM a nécessité un accompagnement pédagogique soutenu.

Enfin, comme pour tout changement organisationnel, une résistance a été observée, notamment auprès des collaborateurs attachés aux pratiques antérieures. Toutefois, cette résistance a pu être atténuée grâce au développement d'un outil simplificateur, facilitant l'appropriation de la méthode et permettant une lecture rapide et claire des indicateurs de performance.

Malgré ces obstacles, l'expérience révèle un bilan globalement positif. L'outil EVM, perçu initialement comme complexe, a été rapidement adopté par les équipes, séduites par la clarté des résultats obtenus et l'amélioration tangible du suivi des projets. La méthode a ainsi contribué à renforcer la transparence, la rigueur analytique et la capacité de projection dans la gestion opérationnelle.

Section 03 : discussion des résultats et recommandations

Cette dernière section propose une analyse critique des résultats obtenus, en les confrontant aux apports théoriques identifiés en première partie. Elle met en lumière les leviers d'amélioration, les limites observées lors de l'implémentation de l'EVM, et formule des

recommandations concrètes pour une intégration optimale de la méthode au sein de l'entreprise.

1 Discussion des résultats

Conformément à l'approche qualitative exploratoire adoptée dans ce travail de recherche, cette discussion s'appuie sur une triangulation des données issues de la revue de la littérature, des entretiens semi-directifs menés auprès des responsables de service de COSIDER Canalisation, ainsi que de l'observation participante sur le terrain. L'objectif est d'analyser de manière critique la dynamique d'introduction de la méthode de la valeur acquise (EVM) dans un contexte organisationnel complexe, en confrontant les résultats empiriques aux apports théoriques.

1.1 La faible maturité organisationnelle en gestion de projet : un frein à l'adoption spontanée de l'EVM

Les résultats montrent que la gestion des projets au sein de COSIDER repose sur une structure fragmentée, où chaque service agit de manière relativement autonome, en l'absence d'un système d'information intégré. Cette gouvernance en silos, déjà identifiée comme problématique dans les travaux de Locatelli et al. (2023), complique la mise en place d'un pilotage transversal et limite la circulation fluide de l'information. Cette observation corrobore également les conclusions de Nizam et Elshannaway (2019), qui soulignent que la réussite de l'EVM est conditionnée par un minimum de maturité organisationnelle et par la standardisation des processus de collecte et d'analyse des données.

1.2 La résistance au changement et la courbe d'apprentissage : des phénomènes classiques mais surmontables

Les entretiens ont mis en évidence une résistance initiale à l'introduction de l'EVM, principalement motivée par un manque de familiarité avec les concepts de performance intégrée coût-délai et par l'appréhension d'un outil jugé théorique et complexe. Cette attitude est cohérente avec les théories de la conduite du changement (Lewin, 1947 ; Kotter, 1995), selon lesquelles toute transformation organisationnelle passe par une phase de dégel, marquée par l'inertie et la réticence. Toutefois, la mise à disposition d'un outil simplifié, conçu pour automatiser les calculs et fournir des interprétations visuelles, a permis d'amorcer une phase de transition vers une attitude plus favorable à l'innovation. Ce résultat

confirme les apports d'Elina Jääskä (2023), qui démontre l'intérêt des dispositifs pédagogiques interactifs dans l'appropriation des méthodes complexes de gestion de projet.

1.3 Le rôle critique du leadership managérial dans l'acceptabilité organisationnelle

L'adhésion rapide de la direction de projet à la logique de l'EVM, observée au cours de l'expérimentation, s'est révélée être un levier déterminant de sa légitimation auprès des équipes. Cette dynamique renvoie au concept d'"acceptabilité organisationnelle" (Rogers, 2003), selon lequel toute innovation managériale doit être portée par des leaders d'opinion pour être progressivement intégrée dans les routines. Les travaux de Levitt (2011) sur la transition vers un "Project Management 2.0" mettent également en évidence la nécessité d'un engagement managérial fort pour passer d'un mode de gestion rigide et séquentiel à un pilotage plus agile et intégré.

1.4 De la supervision réactive au pilotage proactif : un changement de paradigme dans le suivi de projet

L'implémentation expérimentale de l'EVM a permis une évolution significative dans la posture des équipes vis-à-vis du suivi de projet. Alors que les pratiques antérieures étaient essentiellement réactives – centrées sur des rapports a posteriori et des ajustements empiriques –, l'EVM introduit une culture de l'anticipation et du contrôle en temps réel. Les indicateurs de performance calculés (CPI, SPI, EAC, etc.) ont offert un cadre analytique clair pour détecter précocement les écarts et orienter la prise de décision. Cette transition vers une gestion fondée sur les données s'inscrit dans une logique de pilotage par la performance, telle que théorisée dans les travaux d'Acebesa (2013) et confirmée par les retours positifs des responsables interrogés, notamment en ce qui concerne la visualisation graphique des écarts.

1.5 Un potentiel de généralisation conditionné par la consolidation des capacités internes

Enfin, les résultats indiquent que pour étendre l'usage de l'EVM à l'ensemble des projets et des filiales de l'entreprise, plusieurs conditions doivent être réunies : un investissement dans la formation continue des équipes, une harmonisation des outils et processus entre les unités, et un accompagnement au changement pour ancrer la méthode dans les pratiques courantes. Cette réflexion s'inscrit pleinement dans les perspectives de développement organisationnel

évoquées par Proaño (2022), qui plaident pour une intégration progressive de l'EVM couplée à des outils numériques simples mais robustes, en vue de maximiser son impact sur la performance globale.

2 Recommandations pour améliorer la gestion de projet

À l'issue de l'analyse des pratiques actuelles de gestion de projet au sein de l'entreprise, plusieurs axes d'amélioration ont été identifiés. Ils visent à renforcer l'efficacité organisationnelle et à ancrer durablement la méthode de la valeur acquise (EVM) dans les routines de gestion.

2.1 Renforcer la montée en compétences des équipes

La maîtrise de l'EVM repose avant tout sur la compréhension des outils et des concepts qui la composent. Il est donc recommandé d'instituer un programme structuré de formation continue, alternant théorie et mise en pratique, afin de garantir l'appropriation progressive de la méthode par l'ensemble des collaborateurs concernés.

2.2 Impliquer d'avantage les instances dirigeantes

L'engagement actif de la direction constitue un facteur de succès décisif. Sensibiliser les décideurs aux apports stratégiques de l'EVM permettrait simultanément de mobiliser les ressources nécessaires à son déploiement et de favoriser une dynamique de changement à tous les niveaux de l'organisation.

2.3 Étendre l'EVM à l'ensemble des projets

Pour homogénéiser le suivi et le contrôle des projets, il est conseillé de généraliser l'usage de l'EVM à toutes les filiales et à tous les types de projets. L'outil développé peut être utilisé comme standard, afin de garantir la comparabilité des résultats et de faciliter la prise de décision transversale.

2.4 Structurer un suivi périodique des indicateurs

La régularité du contrôle des indicateurs (EV, PV, AC, SPI, CPI) est essentielle pour anticiper les dérives. L'instauration d'un rapport mensuel permettrait une réévaluation continue de la performance et une meilleure réactivité dans la mise en œuvre des ajustements nécessaires.

2.5 Intégrer l'EVM de manière progressive et ciblée

Pour ne pas perturber les projets en cours, l'intégration de l'EVM devrait suivre une logique graduelle. Le ciblage initial de projets pilotes ou de projets à fort enjeu offrirait un terrain favorable à l'expérimentation, avant une généralisation à plus large échelle.

2.6 Favoriser une culture orientée performance

Au-delà de l'outil, l'EVM peut servir de levier pour instaurer une culture de pilotage fondée sur la performance, la transparence et l'amélioration continue. L'analyse des résultats doit alimenter un processus collectif d'apprentissage et de réajustement des pratiques managériales.

Conclusion

La partie pratique de ce mémoire a permis de mettre à l'épreuve les concepts théoriques développés dans la première partie, à travers l'étude d'un projet réel au sein de l'entreprise COSIDER. L'état des lieux a révélé une gestion de projet éclatée entre plusieurs services, avec une coordination parfois limitée et un manque de visibilité sur la performance globale des projets.

L'application de la méthode de la valeur acquise (EVM) a démontré sa capacité à fournir des indicateurs objectifs et intégrés, facilitant le suivi de l'avancement, le contrôle des coûts et la prévision des écarts. Les résultats obtenus ont confirmé l'intérêt de cet outil pour améliorer le pilotage des projets, à condition d'adapter son déploiement aux réalités organisationnelles et culturelles de l'entreprise.

Enfin, la discussion a mis en lumière les conditions essentielles pour réussir l'intégration de l'EVM, telles que la formation des équipes, l'harmonisation des données entre services, et l'implication du management. Les recommandations formulées visent à accompagner ce changement de manière progressive et durable, en s'appuyant sur les retours d'expérience et les dynamiques internes déjà en place.

Conclusion Générale

Dans un secteur aussi stratégique et complexe que celui de la construction, la réussite des projets repose de plus en plus sur la capacité à maîtriser simultanément les délais, les coûts et la performance technique. Pourtant, de nombreuses entreprises font face à une fragmentation du suivi, à un manque de coordination entre les services et à une absence d'outils intégrés pour anticiper les écarts. C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude, qui a exploré l'apport de la méthode de la valeur acquise (Earned Value Management – EVM) pour améliorer le pilotage des projets, en s'appuyant sur un cas concret au sein de l'entreprise COSIDER Canalisation.

Dans un premier temps, l'étude a permis de dresser un état des lieux détaillé du système de gestion de projet en vigueur. Il a été constaté que le suivi est assuré de manière cloisonnée entre les services (technique, finance, qualité, contrôle de gestion, achat), chacun utilisant ses propres outils et indicateurs. Cette gestion éclatée rend difficile la consolidation des données, la lecture globale de l'avancement des projets et la réactivité face aux écarts. Les méthodes actuelles manquent d'harmonisation et d'un cadre d'évaluation commun, ce qui limite la performance globale du pilotage.

Pour répondre à ces limites, une démarche d'intégration de la méthode EVM a été engagée. Celle-ci s'est appuyée sur un diagnostic initial qualitatif, réalisé à travers cinq entretiens avec les responsables de service. Les données issues de ces entretiens ont été analysées à l'aide du logiciel NVivo, permettant d'identifier les représentations, les attentes et les résistances autour de la gestion de projet. Le nuage de mots généré et les thématiques émergentes ont mis en évidence un besoin d'outils de suivi structurés, de consolidation des informations et d'alignement entre les objectifs techniques et financiers.

Sur la base de ce diagnostic, un outil simplifié de suivi EVM a été conçu et appliqué à un projet réel, celui de la réalisation d'un central électrique à Oumache III. Cet outil a permis de visualiser en temps réel l'avancement physique, les coûts engagés et les écarts, en calculant des indicateurs clés comme le coût budgété du travail prévu (CBTP), le coût budgété du travail accompli (CBTA), et le coût réel du travail accompli (CRTA). Les résultats ont montré que, malgré une certaine complexité initiale, les utilisateurs ont progressivement adopté la méthode, soulignant sa valeur ajoutée en matière de clarté, de rigueur et d'aide à la décision.

La discussion a également permis de mettre en lumière les facteurs clés de réussite pour une intégration pérenne de l'EVM : la mobilisation de la direction, la formation ciblée des équipes, l'adoption progressive à l'échelle des projets pilotes, et l'utilisation d'outils technologiques adaptés. Néanmoins, certaines difficultés subsistent, notamment la résistance au changement, le temps d'adaptation nécessaire, et le besoin de fiabiliser les données initiales. Ces obstacles peuvent être surmontés à travers une démarche structurée, participative et accompagnée.

En définitive, ce travail montre que la méthode de la valeur acquise constitue un levier stratégique pour moderniser la gestion de projets dans les entreprises algériennes du BTP. Elle permet de passer d'un suivi fragmenté à un pilotage intégré, orienté vers la performance globale. Bien qu'elle requière un certain investissement initial en temps, en formation et en outils, ses bénéfices à moyen et long terme en font un outil incontournable pour toute entreprise cherchant à professionnaliser sa gestion de projet.

Cette recherche ouvre également la voie à de futures investigations, notamment sur l'élargissement de l'usage de l'EVM à d'autres filiales du groupe COSIDER, sur l'intégration de la méthode dans des logiciels de gestion existants, ou encore sur l'évaluation de son impact en phase d'exploitation. Elle constitue ainsi une contribution concrète à l'amélioration des pratiques managériales dans le secteur de la construction en Algérie, et un appui pour les décideurs cherchant à renforcer la gouvernance de leurs projets.

Bibliographiques

- Acebesa, F., Pajaresa, J., Galánb, J. M., & López-Paredesa, A. (2013). Beyond Earned Value Management: A Graphical Framework . *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 181-189.
- AFNOR. (1993). *la norme Afnor X50-106*.
- Ahmed Rasul, H., & Sina Fard, M. (2023). Mitigating Time and Cost Overruns in Construction Projects: A Questionnaire . *Journal of Studies in Science and Engineering*.
- Anbari, F. T. (2003). *Earned Value Project Management Method and Extensions*. Project Management Journal.
- Australia, S. (2006). *AS 4817-2006 Project Performance Measurement Using Earned*.
- Avlijaš, G. (2022). Using Earned Value Management for More Sustainable Project Schedule Control. *Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*.
- Castañón-Puga, M., Rosales-Cisneros, R. F., Acosta-Prado, J. C., Tirado-Ramos, A., Khatchikian, C., & ElíasAburto-Camacllanqui. (2023). Earned Value Management Agent-Based Simulation Model. *Systems 2023*.
- Chef-de-projet.fr. (s.d.). *Diagramme de PERT : Définition et méthodologie*. Récupéré sur <https://commentprogresser.com/ameliorer-gestion-management-projet.html>
- Cicmil, S., Hodgson, D., Lindgren, M., & Packendorff, J. (2006). Project Management Behind the Facade: Reframing Project Management and Project Research. *International Journal of Project Management*, 675–686.
- Defense, U. S. (1967). *Cost/Schedule Control Systems Criteria (C/SCSC)*.
- Drucker, P. (1954). *The Practice of Management*. Éditions d'Organisation.
- Elina Jääskä, J. K. (2023). A game-based learning method to teach project. *cogent education*.
- Fleming, Q., & Koppelman, J. (2016). *Earned Value Project Management*. PMI.
- Follett, M. P. (1999). *Le pouvoir du collectif*. Éditions Eska.
- Frederick Winslow, T., & Henry , G. (1911). *The Principles of Scientific Management*. Harper & Brothers.
- ISO, 1. (2018). *systèmes de management de la qualité*.
- ISO, 2. (2018). *Earned Value Management in Project and Programme Management*.
- ISO, 2. (2021). *Management des projets, programmes et portefeuilles — Contexte et concepts*.

- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*.
- Levitt, R. E. (2011). TOWARDS PROJECT MANAGEMENT 2.0. *Engineering Project Organizations Conference*.
- Li, W. (2023). Application of Earned Value Management in Project . *The University of Sydney*.
- Lipkea, W., Zwikaelb, O., Hendersonc, K., & Anbarid, F. (2009). Prediction of project outcome The application of statistical methods to earned value management and earned schedule performance indexes. *International Journal of Project Management*, 400-409.
- Locatelli, G., Ika, L., Drouin, N., Müller, R., Huemann, M., Söderlund, J., . . . Clegg, S. (2023). A Manifesto for project management research. *the journal of the european academy of management*.
- Meier, M. B. (2006). *Manageor (2^e éd.)*. Dunod.
- Midler, C. (1993). *L'auto : un projet collectif*. Éditions InterÉditions.
- Miguel, A., Madria, W., & Polancos, R. (2019). Project Management Model: Integrating Earned Schedule, Quality, and Risk in . *University Manila, Philippines*.
- Moine, J.-Y. (2011). *management de projet*. Éditions Eyrolles.
- Naeni, L. M., Shahram, S., & Amir, S. (2010). A fuzzy approach for the earned value management. *International Journal of Project Management*, 764-772.
- Nizam, A., & Elshannaway, A. (2019). Review of Earned Value Management (EVM) Methodology, its Limitations, and Applicable Extensions. *The Journal of Management and Engineering Integration*.
- PMI. (1987). *PMBOK Guide*.
- PMI. (2011). *Practice Standard For Earned Value Management 2 éditions*. PMI.
- PMI. (2021). *PMBOK édition 7*.
- Proaño, N., Carlos , F.-V., & Pablo, V. (2022). Earned Value Method (EVM) for Construction Projects: Current. *Buildings*.
- Rudy, S., Sudarso, K., Yuliani, D., & Subiakto, S. (2025). Incorporating earned value management into income statements to improve project managementprofitability and elevate application in the business and management. *PLOSONE*.
- Shenhar, A., & Dvir, D. (2007). Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation. . *Harvard Business School Press*.
- Stone, C. (2023). Challenges and Opportunities of Completing . *Open Journal of Business and Management*, 464-493.

- Taher, S., Abdussalam, S., & Kheder, A. (2023). Improving AEC Project Performance in Syria Through . *International Journal of BIM and Engineering Science (IJBES)*, 74-95.
- Turner, J. (2009). *The Handbook of Project-Based Management*. McGraw-Hill.
- Vanhoucke, M. (2008). *Measuring Time An earned value simulation study*. LONDON: the Annual Earned Value Conference for the UK.

Annexes

Annexes A : Guide d'entretien

Partie 1 : Gestion des projets dans l'entreprise :

1. Comment est organisé le suivi des projets dans votre service ?
2. Quels sont selon vous les principaux défis dans la gestion des délais et des coûts ?
3. L'entreprise utilise-t-elle des méthodes spécifiques pour mesurer l'avancement réel des projets ?

Partie 2 : Perception et acceptabilité de la méthode de la valeur acquise (EVM)

4. Avez-vous déjà entendu parler de la méthode de la valeur acquise (Earned Value Management) ?
5. Pensez-vous que ce type d'outil pourrait améliorer la gestion des projets ici ? Pourquoi ?
6. Quelles seraient selon vous les conditions pour que cette méthode soit bien acceptée par les équipes de projet ?
7. Quels obstacles voyez-vous à son adoption dans un projet COSIDER ?

Partie 3 : Pilotage de la performance des projets

8. Quels indicateurs utilisez-vous pour évaluer la performance globale d'un projet (coût, délai, qualité, etc.) ?
9. Disposez-vous d'un système ou d'un tableau de bord permettant de suivre cette performance ?
10. Comment sont traités les écarts de performance identifiés au cours des projets ?
11. Quelles améliorations proposeriez-vous pour renforcer le pilotage de la performance chez COSIDER ?

Annexes B : Certification

CERTIFICATE OF REGISTRATION

Le Système de Management de:

COSIDER CANALISATION

Site principal: Route de la base aérienne, Chéraga, Alger/Algérie

a été enregistré par Intertek comme étant conforme aux exigences de la norme:

ISO 9001:2015

Le Système de Management est applicable à:

Construction d'ouvrages destinés au transport par pipelines d'hydrocarbures liquides ou gazeux (parapétrolier). Construction de canalisations hydrauliques en tubes métalliques. Construction d'installations hydrauliques de traitement d'eau potable et industrielle. Travaux de transport d'énergie électrique.

IAF: 16, 17, 18, 28, 34

La validité du certificat est soumise à la validation de surveillance annuelle

Se référer à l'annexe pour la liste des sites et leurs champs de certification spécifiques.

Certificat n°:

2217180

Date de certification initiale:

19 Janvier 2025

Date de certification:

07 Janvier 2025

Date d'émission du certificat:

20 Janvier 2025

Date d'expiration:

18 Janvier 2028



intertek



ISO 9001:2015

Permessi degli Accordi di Mutual Recognition DA, MF e SMC

Signatory of DA, MF and SMC Mutual Recognition Agreements

Alessandro Ferracino

Regional Director, Business Assurance

INTERTEK ITALIA SPA

Via G. Miglioli 2/A

20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

ITALY



Intertek Italia Spa is a ISO 9001:2015 for QMS accredited body under international accreditation no. 0358005

In the issuance of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than to the Client, and then only in accordance with the agreed upon Certification Agreement. This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with Intertek's requirements for system certification.

Validity may be confirmed via email at certificate.validation@intertek.com or by scanning the code to the right with a smartphone. The certificate remains the property of Intertek, to whom it must be returned upon request.



CERTIFICATE OF REGISTRATION

Le Système de Management de :

COSIDER CANALISATION

Site principal: Route de la base aérienne, Chéraga, Alger/Algérie

a été enregistré par Intertek comme étant conforme aux exigences de la norme :

ISO 45001:2018

Le Système de Management est applicable à :

Construction d'ouvrages destinés au transport par pipelines d'hydrocarbures liquides ou gazeux (parapétrolier). Construction de canalisations hydrauliques en tubes métalliques. Construction d'installations hydrauliques de traitement d'eau potable et industrielle. Travaux de transport d'énergie électrique.

IAF: 16, 17, 18, 28, 34

The validity of this certificate is subject to periodic surveillance.

Se référer à l'annexe pour la liste des sites et leurs champs de certification spécifiques.

Certificat n°:

2217080

Date de certification initiale:

17 janvier 2022

Date de certification:

07 janvier 2025

Date d'émission du certificat:

20 janvier 2025

Date d'expiration:

16 janvier 2028



intertek



SCS N° 804.040

Members degli Accordi di Pagine
Breviamenti EA, ISO e IAF

Signatory of EA, IAF and IAF
Mutual Recognition Agreements

Alessandro Ferracino

Regional Director, Business Assurance

INTERTEK ITALIA SPA

Via G. Miglioli 2/A

20063 Cernusco sul Naviglio (MI)

ITALY



Intertek Italia SpA is an ISO/IEC 17021:2015 certified body under certificate of accreditation no. 084499.

In the issuance of this certificate, Intertek assumes no liability to any party other than to the Client, and then only in accordance with the agreed upon Certification Agreement. This certificate's validity is subject to the organization maintaining their system in accordance with Intertek's requirements for systems certification. Validity may be confirmed via email at certificate.validation@intertek.com or by scanning the code to the right with a smartphone. The certificate remains the property of Intertek, to whom it must be returned upon request.



CONSIDER CANALISATION

a été enregistré par Intertek comme étant conforme aux exigences de la norme:

ISO 14001:2015

Construction d'ouvrages destinés au transport par pipelines d'hydrocarbures liquides ou gazeux (parapétrolier). Construction de canalisations hydrauliques en tubes métalliques. Construction d'installations hydrauliques de traitement d'eau potable et industrielle. Travaux de transport d'énergie électrique.

Se référer à l'annexe pour la liste des sites et leurs champs de certification spécifiques.

22 January 2018



ITALY



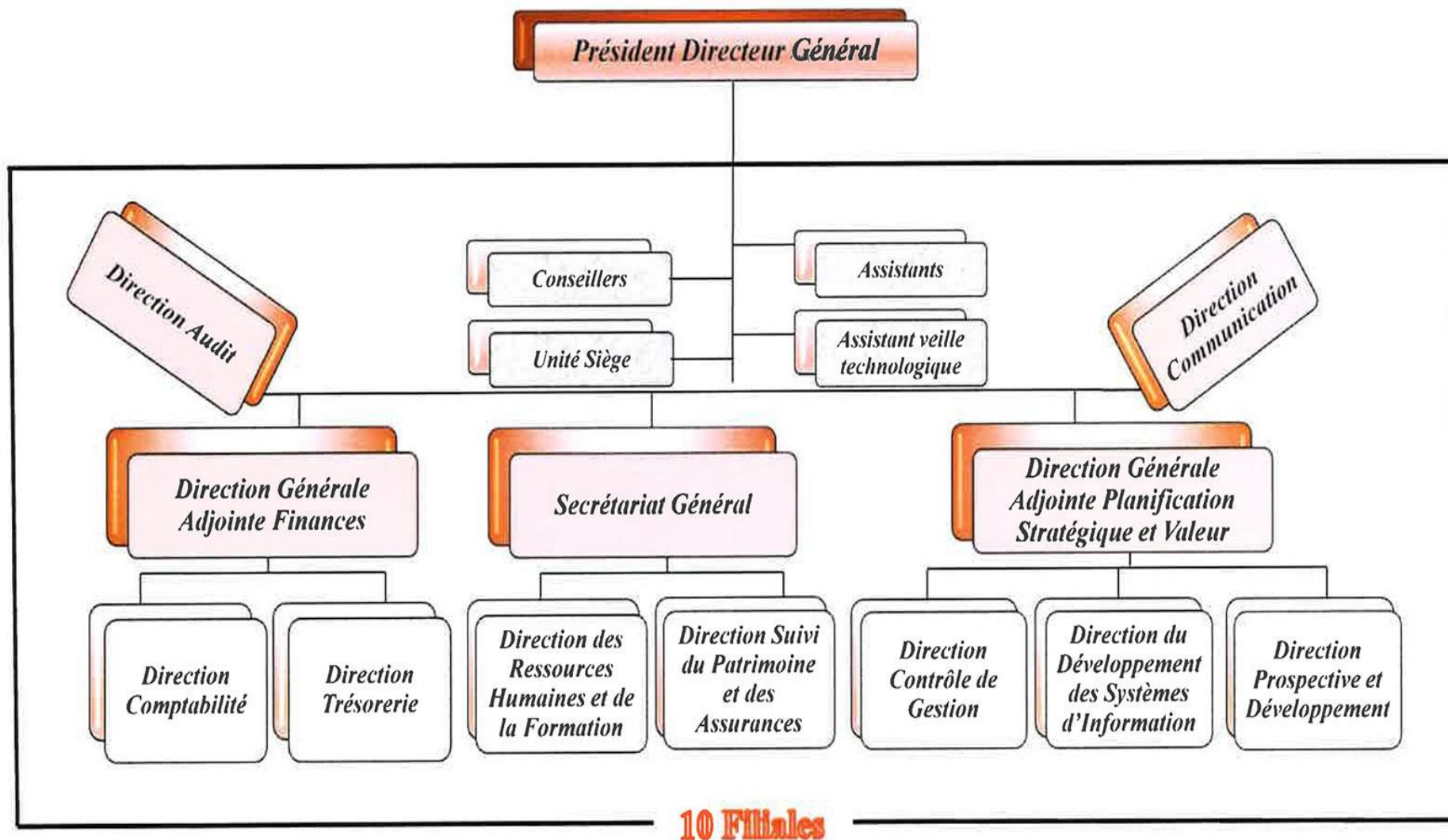
Annexe C : Matrice à condensés

	EXP 01	EXP 02	EXP 03	EXP 04	EXP 05
thème 1	Le suivi financier des projets est assuré par la direction financière, avec un contrôle constant des coûts engagés et des prévisions budgétaires. Les informations sont collectées à partir des rapports de contrôle de gestion, mais le manque d'intégration entre les différents services peut ralentir la réactivité. Le défi majeur est la gestion des imprévus financiers et des coûts cachés, qui ne sont pas toujours anticipés dans les prévisions budgétaires. Par ailleurs, la gestion des délais est souvent perturbée par des retards dans l'exécution des travaux ou des changements de dernière minute dans les spécifications. Actuellement, l'avancement financier est mesuré par rapport aux coûts engagés et aux prévisions. Cependant, il n'y a pas de méthode précise pour évaluer l'avancement physique, ce qui complique la vision d'ensemble des projets.	Le suivi des projets dans notre service est basé sur les demandes d'achat et l'approvisionnement des matériaux. Nous travaillons en étroite collaboration avec les équipes techniques et les responsables de la planification pour garantir que les matériaux et équipements nécessaires soient disponibles à temps. Cependant, le manque de coordination avec les autres services, notamment le contrôle de gestion et le service qualité, peut parfois entraîner des retards ou des manques dans les ressources nécessaires. L'un des défis majeurs réside dans le respect des délais de livraison des fournisseurs. Des imprévus, comme des retards dans l'approvisionnement, peuvent fortement affecter l'avancement des travaux. En termes de coûts, le défi est lié à la gestion des achats urgents, qui peuvent parfois entraîner des coûts plus élevés ou des choix moins optimaux pour le projet. Non, dans notre service, nous n'avons pas d'outil spécifique pour mesurer l'avancement des projets dans son ensemble. Le suivi des achats est effectué à partir de bons de commande et de rapports de réception des matériaux, mais cela n'est pas intégré dans un système global permettant de suivre l'avancement des projets de manière centralisée.	Le suivi qualité est assuré par des contrôles périodiques sur le chantier, en s'appuyant sur les procédures internes. Cependant, la coordination avec les autres services est parfois insuffisante, ce qui génère un manque de visibilité sur l'ensemble du projet. Le principal défi est le manque de synchronisation entre les équipes techniques et administratives, ainsi qu'un retard fréquent dans l'actualisation des plannings. Les coûts ne sont pas toujours justifiés par des éléments factuels. Pas vraiment. On s'appuie surtout sur les PV d'avancement journaliers, sans outil de consolidation fiable. Cela rend difficile une vision globale de la performance réelle du projet.	Le suivi des projets techniques se fait en étroite collaboration avec les équipes de chantier. Nous utilisons un système de gestion des tâches pour planifier et suivre les activités, mais la coordination avec les autres services, comme le contrôle de gestion ou la qualité, reste parfois insuffisante, ce qui peut créer des retards ou des erreurs de gestion. L'un des défis majeurs est le respect des délais, car des imprévus comme les conditions climatiques ou des retards dans les fournitures peuvent affecter l'avancement. En ce qui concerne les coûts, la gestion des dépenses imprévues, liées principalement aux changements de plans ou aux ajustements techniques, est un problème récurrent. Nous mesurons l'avancement sur le terrain via des PV d'avancement, mais il n'y a pas d'outil centralisé ou automatisé pour relier ces données à la gestion financière ou au suivi global des projets. Ce manque de consolidation rend difficile une évaluation précise de l'avancement.	Nous suivons les coûts à travers des rapports mensuels et un flash mensuel consolidé. Cependant, ce suivi est souvent déconnecté de l'avancement physique sur le terrain, ce qui limite la précision de l'analyse. L'absence d'outil intégré reliant le planning, les coûts et l'avancement. Le manque de réactivité dans l'ajustement des budgets quand les écarts apparaissent est aussi un souci majeur. Non. L'avancement physique est mesuré indépendamment du coût. Il n'y a pas de système centralisé ni d'outil de pilotage en temps réel.

	EXP 01	EXP 02	EXP 03	EXP 04	EXP 05
thème 2	Non, je n'étais pas familier avec la méthode EVM avant cette discussion, mais cela m'intéresse beaucoup pour améliorer notre suivi financier. Oui, absolument. L'EVM permettrait d'avoir une vue plus précise et intégrée de l'avancement des projets en prenant en compte à la fois les coûts et les délais, ce qui faciliterait les décisions financières et l'anticipation des ajustements nécessaires. La méthode devra être accompagnée d'une formation appropriée, de l'intégration d'un outil facile à utiliser et d'un accompagnement pour s'assurer que tout le monde comprend bien comment les indicateurs sont calculés et utilisés. Il faut également un engagement de la direction pour garantir l'intégration à long terme. Les principaux obstacles seraient la résistance au changement, un manque de familiarité avec de tels outils de gestion de projet, et l'implication de la direction pour soutenir cette initiative.	Non, je n'ai pas entendu parler de cette méthode avant cette initiative. Cependant, je trouve qu'elle semble très utile pour évaluer la performance des projets, notamment pour suivre l'évolution des coûts et des délais de manière plus précise. Oui, tout à fait. Ce type d'outil permettrait d'avoir une vision claire sur l'état d'avancement global du projet, en intégrant à la fois les coûts et les délais. Cela offrirait une meilleure coordination entre les différents services impliqués et permettrait de détecter rapidement les écarts pour pouvoir ajuster les décisions en temps réel. Pour qu'elle soit bien acceptée, il est essentiel que l'outil soit facile à utiliser et adapté à nos besoins spécifiques. De plus, une formation sur la méthode et l'utilisation de l'outil est indispensable pour que les équipes puissent l'adopter. Enfin, un accompagnement régulier et des périodes de test pour ajuster la méthode seraient nécessaires. Le principal obstacle serait la résistance au changement, en particulier chez les équipes qui ne sont pas habituées à utiliser des outils ou méthodes formalisées comme l'EVM. Il y a aussi un enjeu de formation et d'adaptation des processus internes. Enfin, l'investissement initial dans des logiciels et des formations pourrait être un frein à court terme.	Non, c'est la première fois que j'entends parler de cette méthode à travers cette initiative. Oui, sans doute. Cela permettrait d'objectiver l'état d'avancement et d'identifier les écarts en temps réel. On aurait des indicateurs fiables pour prendre des décisions. Il faut une formation adaptée, un outil simple, une période de test et surtout un accompagnement progressif. Il faudrait former les équipes, revoir certaines pratiques, et surtout convaincre la direction d'adopter une nouvelle méthode de travail. Il y a aussi une résistance naturelle au changement.	Non, ce n'est pas une méthode que nous avons utilisée jusqu'à présent, mais je vois l'intérêt de pouvoir mesurer et suivre les performances de manière plus précise. Oui, cela pourrait vraiment améliorer la gestion. L'EVM permettrait d'avoir une vue claire sur l'avancement des travaux, en prenant en compte à la fois les délais, les coûts et la qualité. Cela serait particulièrement utile pour anticiper les écarts et prendre des décisions plus rapidement. Il serait important d'avoir une formation pratique pour comprendre comment l'utiliser au quotidien. Ensuite, l'intégration d'un outil simple et intuitif, qui centralise les données, serait cruciale pour faciliter son adoption. La résistance au changement est sans doute l'obstacle principal, surtout que les équipes de terrain sont habituées à des méthodes moins formalisées. De plus, la mise en place de l'EVM nécessiterait une coordination entre plusieurs services et des ajustements dans les processus existants.	Non, c'est nouveau pour moi. Je l'ai découvert lors de ce projet. Absolument. Cela permettrait de relier directement les coûts à l'avancement et de suivre des indicateurs de performance pour chaque phase du projet. Un outil simplifié, des formations ciblées, et surtout une communication claire sur les bénéfices concrets que cela apportera à chaque service. L'organisation actuelle est fragmentée, il faudrait donc harmoniser les pratiques et instaurer un référentiel commun. Le changement culturel est aussi un défi.

	EXP 01	EXP 02	EXP 03	EXP 04	EXP 05
thème 3	Nous suivons principalement les coûts, les écarts entre le budget prévisionnel et les coûts réels, ainsi que l'analyse des prévisions par rapport aux réalisations. Cependant, l'absence d'indicateurs relatifs à l'avancement physique du projet limite l'analyse complète de la performance. Actuellement, nous n'avons pas de tableau de bord global qui intègre tous les aspects du projet. Les informations sont recueillies par des moyens séparés, ce qui rend difficile l'obtention d'une vision claire et instantanée. Les écarts sont traités lors de réunions de suivi mensuelles, où les responsables des différents services sont invités à justifier les écarts et à proposer des actions correctives. Cependant, ces ajustements se font souvent de manière réactive plutôt que proactive. Il serait utile d'intégrer un tableau de bord financier qui consolide toutes les données de performance en temps réel, d'implémenter la méthode EVM pour un suivi plus précis des coûts et de l'avancement, et d'améliorer la communication entre les différents services impliqués dans le projet.	Nous évaluons principalement la performance en termes de respect des délais de livraison des matériaux et du respect du budget d'achat. Mais il manque une vision globale qui inclut la performance du projet dans son ensemble (coût total, avancement physique, qualité des travaux réalisés). Non, nous n'avons pas de tableau de bord intégré. Nous utilisons des rapports ponctuels sur les achats, mais ils ne sont pas reliés aux autres aspects du projet, comme les délais ou l'état d'avancement global des travaux. Les écarts sont traités de manière ponctuelle, souvent via des réunions de suivi ou des ajustements dans les commandes futures. Nous n'avons pas de processus structuré pour suivre ces écarts de manière systématique. Il serait nécessaire d'intégrer tous les aspects du projet dans un système de suivi global. Un tableau de bord centralisé permettant de suivre les achats, les délais, les coûts et l'avancement des travaux serait idéal pour renforcer la coordination entre les différents services. L'implémentation de la méthode EVM pourrait être un bon point de départ pour obtenir des indicateurs fiables et cohérents.	Nous regardons le respect des délais, les non-conformités, les retours clients et le respect du budget prévu. Mais cela reste partiellement formalisé. Non, pas au niveau qualité. Les données sont souvent éparpillées dans plusieurs documents ou outils comme Excel. On procède par des actions correctives ponctuelles, souvent après identification lors d'audits ou de réunions de coordination. Intégrer un système unique de suivi pour tous les indicateurs (coûts, délais, qualité), mieux impliquer les équipes dans l'analyse des performances, et adopter des outils comme EVM pour une vision globale et partagée.	Nous suivons les délais et les coûts, mais l'aspect qualité est également très important pour nous. Nous faisons un suivi sur le respect des normes et la conformité aux plans techniques. Cependant, l'agrégation de tous ces indicateurs dans une vue d'ensemble est souvent difficile. Non, il n'y a pas de tableau de bord centralisé. Nous avons plusieurs outils pour chaque aspect du projet (Excel, rapports manuels), mais il n'y a pas d'outil global qui intègre tous ces éléments de manière automatique. Les écarts sont généralement identifiés lors des réunions de suivi, et nous mettons en place des actions correctives sur le terrain. Cependant, ces actions ne sont pas toujours accompagnées d'une analyse approfondie ou d'un suivi continu, ce qui peut parfois entraîner des répétitions d'erreurs. Il serait nécessaire d'avoir un système centralisé de suivi de performance qui inclut tous les aspects du projet (coût, délai, qualité). L'intégration de la méthode EVM et d'un tableau de bord automatisé permettrait de mieux anticiper les écarts et d'ajuster plus rapidement les actions nécessaires.	Principalement le respect du budget, les écarts de coûts mensuels, et parfois les délais si on a accès au planning actualisé. Nous avons des rapports mensuels, mais pas un tableau de bord interactif ou centralisé pour tous les projets. Par ajustement budgétaire ou relance des équipes. Mais les causes profondes ne sont pas toujours analysées en détail. Mettre en place un outil EVM couplé à un tableau de bord interactif, renforcer la collaboration interservices, et intégrer l'analyse des écarts dans les réunions mensuelles de suivi.

Annexe D : COSIDER Organigramme



Annexe E : Pole L08 Organigramme

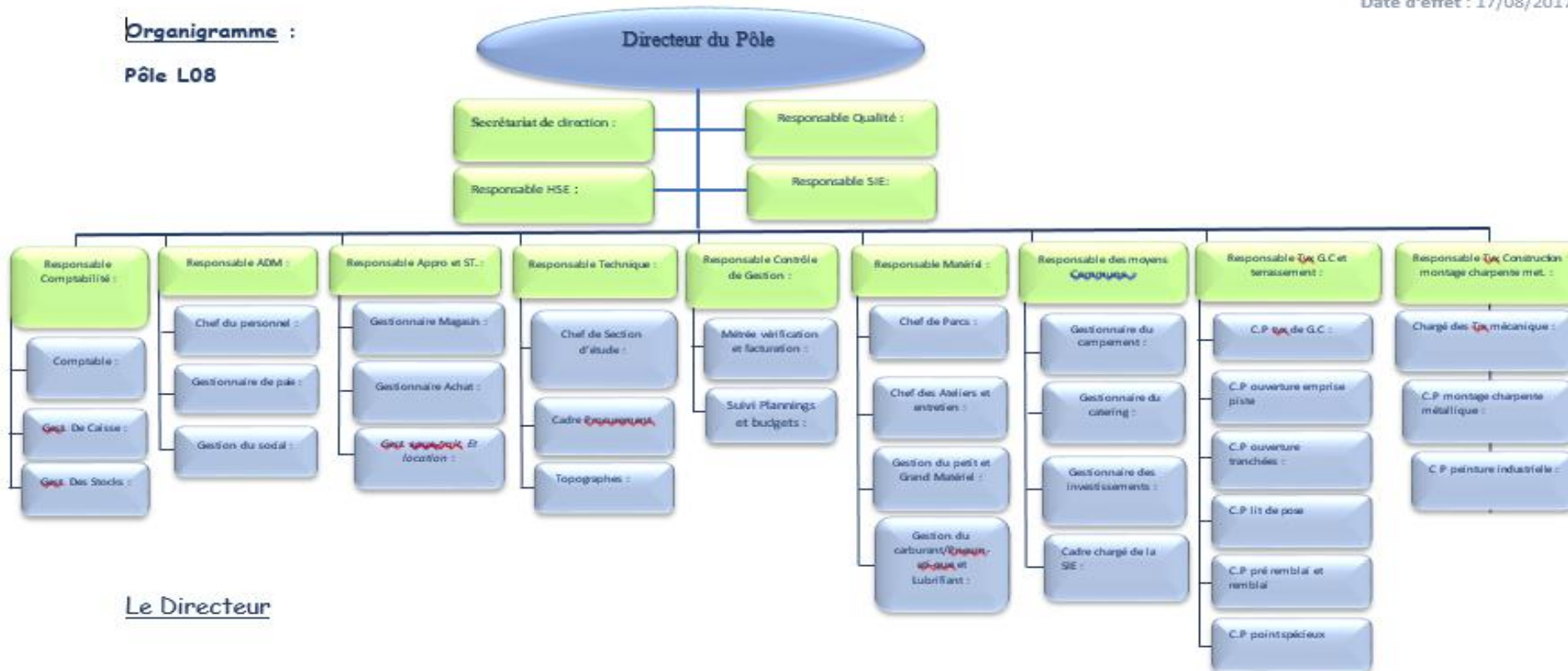
ORGANIGRAMME

Indice : FM QSE 001 02

Date d'effet : 17/08/2017

Organigramme :

Pôle L08



Le Directeur

Date : .../.../...