



L'adaptation contextuelle des outils du contrôle de gestion des projets de développement de nouveaux produits

CONFIDENTIEL

MASTER CONTROLE DE GESTION ET AUDIT ORGANISATIONNEL

Promotion 2024/2025



Rédigé et soutenu par : Bezerra da Silva, Larissa

Cossou Lahide Yabo, Imeldah

Directeur de mémoire : Gautier, Frédéric



L'UNIVERSITE N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION NI
IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS CE MEMOIRE.
CES OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES A
LEUR AUTEUR.

Table des matières

1. INTRODUCTION.....	6
2. REVUE DE LITTERATURE.....	8
2.1. Concept de développement de nouveaux produits et innovation	8
2.1.1. Innovation et développement de nouveaux produits	8
2.1.2. Gestion des activités de développement de nouveaux produits.....	9
2.1.2.1. L'organisation par projet.....	9
2.1.2.2. Du modèle taylorien ou séquentiel au modèle de l'ingénierie concourante.....	11
2.2. Projets de développement de nouveaux produits.....	12
2.2.1. Caractéristiques des projets de développement de nouveaux produits	12
2.2.2. Typologie des projets.....	13
2.2.3. Pilotage des projets de développement de nouveaux produits	14
2.2.4. Evolution du contrôle de gestion et ses limites	15
2.2.5. Adaptation des systèmes de contrôle aux projets en contexte innovant.....	17
2.2.5.1. Contrôle diagnostique.....	17
2.2.5.2. Contrôle interactif.....	18
2.3. Contrôle de gestion des projets	19
2.3.1. Particularités	19
2.3.2. Outillage en contrôle de gestion de projet de développement de nouveaux produits.....	21
2.3.2.1. L'organigramme des tâches - Working Breakdown Structure (WBS).....	22
2.3.2.2. Processus de développement de nouveaux produits - Stage Gate System (SGS).....	23
2.3.3. Rôle du contrôleur de gestion de projet.....	24
2.4. L'adaptation contextuelle du contrôle de gestion de projets	26
2.4.1. Standardisation versus Adaptation	26
2.4.2. Facteurs conduisant à l'adaptation du contrôle de projets.....	28
2.4.3. Problématique	34
3. ETUDE EXPLORATOIRE.....	35
3.1. Etape 1 - Reconnaissance du terrain et information documentaire.....	35

3.1.1.	Les informations du cadre.....	35
3.1.1.1.	L’histoire de la société.....	36
3.1.1.2.	La division C-Power	37
3.1.2.	La gestion de projet développement chez OPmobility	38
3.1.2.1.	La procédure « Wepro ».....	38
3.1.2.2.	Les principes de développement.....	38
3.1.3.	Les outils de contrôle de projets.....	52
3.1.3.1.	Inpro.net (PLM)	52
3.1.3.2.	Reproc	54
3.1.3.3.	Recap	56
3.1.3.4.	StopInvest.....	57
3.1.3.5.	Apollo	61
3.1.3.6.	Iris.....	61
3.1.3.7.	IRIS Report.....	61
3.1.3.8.	IRIS Report – Hours and Costs	62
3.1.3.9.	Qlink Project DashBoard	63
3.1.3.10.	Carte Outils Principaux versus Phase de Projet.....	64
3.2.	Etape 2 – Etude qualitative - grille d’entretiens	65
3.2.1.	Description d’échantillon	65
3.2.2.	Analyse des entretiens	66
3.2.2.1.	Synthèse globale des entretiens par Cluster de concepts.....	66
3.2.2.2.	Analyse verticale	67
3.2.2.3.	Analyse Horizontale.....	76
3.2.3.	Résultats.....	91
4.	CONCLUSION	93
5.	LISTE DE GRAPHIQUES	96
6.	LISTE DE TABLEAUX.....	97
7.	LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	98
8.	LEXIQUE.....	100

9. BIBLIOGRAPHIE.....	103
------------------------------	------------

1. Introduction

Dans un contexte économique marqué par une forte instabilité, une évolution rapide des marchés et un cadre réglementaire contraignant, les entreprises doivent sans cesse se différencier par la technologie, l'innovation ou encore l'agilité afin de préserver leur compétitivité et d'atteindre leurs objectifs de performance.

Les défis de l'internationalisation croissante, la complexité des marchés et le raccourcissement du cycle de vie des produits imposent aux organisations d'accélérer les délais de développement de nouveaux produits. La rapidité de mise sur le marché est désormais une véritable arme concurrentielle, mais elle s'accompagne d'un niveau d'incertitude élevé et de risques accrus en termes de coûts, de délais et de qualité. Dans ce cadre, flexibilité, réactivité et capacité d'innovation deviennent des conditions essentielles à la survie des entreprises.

Le développement de nouveaux produits, bien que stratégique, reste une démarche coûteuse et risquée.

Tout au long du cycle de vie du projet, les équipes projet doivent obtenir l'adhésion des différents acteurs, décisionnaires ou opérationnels aux spécificités propres à l'innovation. Or, dans un contexte où le pouvoir de décision est partagé entre des acteurs de diverses fonctions et répartis à divers niveaux hiérarchiques, se pose la question du positionnement du processus de contrôle. Cette situation met en évidence un enjeu central lié au pilotage efficace des projets de développement de nouveaux produits.

Les recherches existantes montrent que les dispositifs les plus étudiés en matière de pilotage de l'innovation sont les budgets et les systèmes de mesure de la performance, tels que le Balanced Scorecard (Bedford, 2015 ; Bisbe & Malagueno, 2009 ; Bisbe & Otley, 2004 ; Henri, 2006). Toutefois, la littérature demeure relativement silencieuse quant à la diversité des outils mobilisés et à la manière dont ils interagissent au sein d'organisations structurées par projets. La question du choix et de la pertinence des dispositifs de contrôle à chaque étape des projets de développement de nouveaux produits reste donc ouverte.

Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de repenser les structures organisationnelles et les modalités de gestion afin de mieux encadrer ces projets stratégiques. L'étude des liens entre usages du contrôle et dispositifs mobilisés offre ainsi une piste prometteuse pour comprendre dans quelle mesure certaines combinaisons peuvent favoriser la performance et sécuriser les processus d'innovation.

De plus, le secteur automobile (cadre de notre étude) est réputé pour fonctionner avec des marges faibles. Dans ce contexte, la mise en place d'un contrôle de gestion efficace et efficient constitue un levier essentiel afin d'assurer la performance et la pérennité des projets menés.

Ce mémoire propose d'examiner les modalités d'adaptation du pilotage et de ses outils, en les confrontant aux logiques de standardisation généralement attendues. L'étude porte plus précisément sur l'entreprise OPmobility (anciennement Plastic Omnium), acteur majeur du secteur automobile.

Si les processus de pilotage apparaissent souvent structurés et standardisés dans les organisations, la littérature académique met en évidence la nécessité d'adapter les outils de contrôle au contexte spécifique de chaque projet. Dès lors, la question centrale de ce mémoire est la suivante : *dans le cadre du pilotage des projets d'innovation, convient-il de privilégier une adaptation contextuelle, tenant compte des différentes phases du cycle de vie du projet ?* Et, dans l'hypothèse d'une adaptation contextuelle, *selon quels facteurs et modalités cette personnalisation des outils de contrôle peut-elle être mise en œuvre de manière efficiente ?*

L'intérêt de cette recherche réside dans sa capacité à orienter le regard des managers sur la nécessité d'adapter les dispositifs de contrôle aux spécificités des projets. Elle permet également de mettre en lumière les facteurs déclencheurs de cette adaptation, offrant ainsi des clés pour mieux maîtriser les risques, gérer plus efficacement les projets et construire des standards souples, sensibles aux ajustements contextuels.

Pour répondre à cette problématique, l'étude s'appuie sur une revue de la littérature scientifique, allant des concepts généraux du contrôle de gestion appliqués aux projets de développement de nouveaux produits jusqu'aux débats contemporains sur l'articulation entre standardisation et adaptation. Dans un second temps, une étude qualitative a été réalisée au sein d'OPmobility, reposant sur l'analyse des documents internes et sur huit entretiens semi-directifs menés auprès de différents acteurs : Project Managers (PM) (communément utilisés pour désigner les chefs de projets chez OPmobility), Project Manager Officer (PMO) et Corporate Program Controller (CPC). Ces entretiens ont été analysés selon une double approche : verticale (par individu) et horizontale (par comparaison des convergences et divergences), le but est de transformer les données brutes qualitatives obtenues lors des entretiens sous une forme organisée et analysable. La forme dégagée des données fera l'objet ensuite d'une interprétation en lien avec notre problématique sur l'adaptation des outils de contrôle de gestion de projets.

2. Revue de littérature

2.1. Concept de développement de nouveaux produits et innovation

Le développement de nouveaux produits est le processus par lequel un concept généré par une innovation technologique ou un besoin du marché imparfaitement satisfait, est transformé en produit ou en service.

Il permet à l'entreprise de se différencier de la concurrence et de renforcer sa compétitivité, en ce sens les nouveaux produits et services constituent des éléments vitaux de toutes les entreprises. Le caractère stratégique de ce processus est indéniable car l'investissement dans le développement des nouveaux produits s'inscrit dans une vision stratégique, il est au cœur de la croissance et de la rentabilité de l'entreprise.

Selon plusieurs études, l'innovation impacte positivement la performance des entreprises.

Un environnement dynamique se caractérise par des changements fréquents notamment dans les technologies utilisées et dans les goûts des consommateurs, rendant rapidement obsolètes les produits et services disponibles, forçant ainsi le développement de nouveaux produits et services (Jansen et al., 2006).

L'innovation s'avère une stratégie efficace pour demeurer compétitif dans un environnement dynamique et est essentielle à la survie et à la croissance des entreprises (Rhaiem, Amara, 2019).

L'innovation est largement reconnue comme une source essentielle d'avantages concurrentiels dans un environnement changeant (Davila et al., 2009 ; Bedford et al., 2019). La capacité à innover fait partie des déterminants les plus significatifs de la performance organisationnelle (Henri, 2006 ; Müller-Stewens et al., 2020).

L'innovation apparaît donc comme un levier stratégique de croissance et de création de valeur pour les entreprises.

2.1.1. Innovation et développement de nouveaux produits

Le Manuel d'Oslo (2005) définit quatre types d'innovation :

- les innovations de produit (le terme "produit" utilisé pour désigner les biens et les services)
- les innovations de procédé
- les innovations de commercialisation
- les innovations d'organisation.

Schumpeter (1983) quant à lui, identifie cinq types d'innovation : les nouveaux produits, les nouvelles méthodes de production, les nouveaux marchés, les nouvelles sources d'approvisionnement et les nouvelles façons d'organiser les entreprises.

L'OCDE (2018, p. 21) définit l'innovation de produit par « l'introduction sur le marché d'un bien ou service nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des biens ou services proposés jusque-là par une entreprise ».

L'innovation de produit peut prendre plusieurs formes dont le développement de nouveaux produits.

Les innovations de produit et de procédé sont qualifiées d'innovation technologique selon Hollen & al., (2013), de même que les activités d'innovation dans ces domaines.

Damanpour & Aravind (2012) ont d'ailleurs souligné que la plupart des études menées ont concerné l'innovation technologique donc la typologie « produit-procédé ».

Enfin, selon Geroski et Marksidés (2004) leurs travaux permettent de classer les innovations par degré de radicalité :

- majeure
- incrémentale
- radicale (de rupture)
- stratégique

Notre étude s'intéresse à la typologie « produit » et plus précisément au développement de nouveau produit.

2.1.2. Gestion des activités de développement de nouveaux produits

Le processus de développement de nouveaux produits est une activité collective composée de nombreuses tâches exigeant des compétences spécialisées mais interdépendantes entre elles et organisées en réseau.

L'essor du développement des nouveaux produits a un impact organisationnel et a poussé à une adaptation des structures organisationnelles.

2.1.2.1. L'organisation par projet

L'AFITEP et l'AFNOR (2010)¹, dans leur démarche de normalisation, retiennent la définition de l'ISO 10006 : un projet est « un 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

¹ AFITEP : Association francophone de *management* de projet AFNOR : Association française de normalisation

conforme à des exigences spécifiques telles que les contraintes de délais, de coûts et de ressources » (norme X50-115).

L'origine de la référence au projet remonte à la deuxième guerre mondiale notamment dans les industries du complexe militaro-industriel. Des outils comme le PERT développé dans les années 1950 en sont issus.

Dès lors, dans l'industrie tout d'abord, puis dans les services, le modèle de l'organisation par projet s'est répandu dans une forme de reconnaissance de sa capacité à faire aboutir des chantiers majeurs.

Selon Garel (2008), historiquement la gestion de projet désigne l'approche instrumentale du pilotage des projets d'ingénierie militaires, spatiaux, BTP, nucléaire... à partir des années 1960.

Sapolsky (1972), Morris, Hough, (1987) confirment que l'innovation dans les domaines méthodologiques et organisationnels en matière de *management* de projet s'est dans un premier temps largement opérée à partir des programmes militaires et spatiaux.

A la fin des années 1960, la création du PMI (*Project Management Institute*) réunit des professionnels de la gestion de projet et permit alors d'en codifier les catégories de gestion au point de constituer un référentiel aujourd'hui. Dès le début des années 1970, on constate que le relais est pris par l'industrie privée et l'organisation par projet s'est banalisée à toutes les organisations et à tous les niveaux d'une organisation donnée.

Ainsi, depuis les années 1980, le contrôle de gestion projet a fait l'objet de développements théoriques significatifs (Giard, Midler, 1997), appliqués notamment à la conception de biens d'équipement publics, au bâtiment et aux travaux publics.

L'un des projets qui a marqué les esprits en France, dans le secteur automobile au cours de la décennie 90, est probablement le projet Twingo.

En réponse aux enjeux économiques, technologiques et sociaux au fil du temps, l'organisation par projet a émergé et s'est imposée comme un modèle adapté aux processus de développement des nouveaux produits et à l'adoption de méthodologies innovantes comme l'agilité. Elle est devenue un modèle d'organisation largement adopté par les entreprises et intègre alors des perspectives stratégiques.

L'AFITEP-AFNOR (2010), décrit l'organisation par projets comme un « organisme qui structure son organisation et adapte ses règles de fonctionnement à partir et autour des projets à réaliser » (norme X50-115).

L'organisation par projet pour la gestion des activités de développement de nouveaux produits apparaît comme une réponse adaptée aux exigences de l'environnement, une meilleure gestion du risque et une gestion optimale des ressources allouées.

Son expansion dans les entreprises a favorisé l'émergence de méthodes de gestion adaptées.

Pour Leroy (1996) parmi les raisons du développement rapide de la gestion par projet, on note la flexibilité et l'adaptabilité à des environnements turbulents que confèrent les activités de développement de nouveaux produits dans un contexte innovant.

Cette structure est privilégiée pour la gestion des projets dans un contexte innovant qui est complexe et évolutif.

La caractéristique d'une organisation gérée par projets est de mettre en œuvre des processus transversaux à durée limitée. Elle incarne une représentation de la transversalité dans l'entreprise. Le caractère transversal et temporaire des processus de développement de nouveaux produits met à jour des difficultés spécifiques.

2.1.2.2. Du modèle taylorien ou séquentiel au modèle de l'ingénierie concurrente

Face à la complexité et l'incertitude liées au raccourcissement du cycle de vie des produits, la mise en œuvre de stratégie de réduction des délais de développement des nouveaux produits devient donc nécessaire dans l'industrie.

En réponse aux enjeux stratégiques liés à l'accélération du développement de nouveaux produits, le **modèle taylorien ou séquentiel**, plutôt ancré dans une logique de renouvellement des lignes des produits existants, se révèle inadapté.

Les limites du modèle taylorien seront à l'origine du développement de l'ingénierie concurrente.

Les industries innovantes qui conçoivent de nouveaux produits et services, face au besoin de raccourcir les délais de mise sur le marché des nouveaux produits, ont mis en œuvre l'ingénierie concurrente à la fin des années 1980 en réponse à la problématique suivante « comment transformer l'organisation pour développer plus rapidement les projets ? ».

Le modèle de l'industrie concurrente est né des pratiques de gestion des managers japonais et visait à initier de nouvelles pratiques de gestion dont une transformation de la structure organisationnelle dans le cadre des projets de développement de nouveaux produits. Les premières expérimentations de ce modèle ont été effectuées dans l'industrie automobile.

L'enjeu majeur pour les entreprises industrielles étant de raccourcir les cycles de développement des projets, le modèle du « concurrent engineering » ou **ingénierie concurrente** (Clark et Fujimoto, 1991), simultanée, intégrée ou encore parallèle s'est développé depuis plusieurs années.

La complexité et l'incertitude sont liées au raccourcissement du cycle de vie des produits et la réduction des délais de développement des nouveaux produits devient donc nécessaire.

Ainsi, comme le souligne Garel, « le temps de mise sur le marché des produits devient un axe stratégique de la concurrence entre firmes parce que la variabilité des exigences de la demande,

l'incertitude de son niveau et de sa nature obligent les entreprises à réagir dans les meilleurs délais » (Garel, 1997, p. 1)

Il précise : « les changements d'organisation de ce développement constituent une condition nécessaire à la survie des firmes automobiles (...). Le thème de la concurrence et plus généralement des réformes organisationnelles liées au raccourcissement des cycles de développement des produits industriels sous contraintes de coûts et de délais est crucial pour les firmes qui jouent ici leur survie... » (Garel, 1997, p. 1).

L'ingénierie concurrente, largement adoptée par les entreprises organisées par projet, a favorisé la transversalité des organisations historiquement fonctionnelles. Ce modèle de gestion est performant pour les projets de développement de nouveaux produits notamment dans l'industrie automobile.

Toutefois, aucun modèle d'organisation des projets ne s'est imposé face à la variété des types de projet à gérer et des enjeux évolutifs qui leur sont associés.

2.2. Projets de développement de nouveaux produits

2.2.1. Caractéristiques des projets de développement de nouveaux produits

Un nouveau produit complexe à développer (avec un degré élevé de nouveauté) conduit à des décisions plus difficiles, de sorte que le processus sera allongé par l'ajout d'étapes, d'activités et de tâches pour recueillir les informations nécessaires afin de réduire l'incertitude (Um, Kim, 2018). L'innovation radicale présente un fort degré de nouveauté et donc d'incertitude, tandis que l'innovation incrémentale consiste en des améliorations apportées à un produit existant et qui, par conséquent, présente moins d'incertitude et donc, de risques d'échecs (OCDE, 2018).

En effet, l'incertitude affectant un produit nouveau est d'autant plus grande que le degré de radicalité de l'innovation qu'il représente est plus élevé. Cette incertitude est plus importante lorsque le produit nouveau exige l'acquisition de technologies ou de processus nouveaux.

Les projets de développement de nouveaux produits sont orientés vers une stratégie de conquête et ou de pénétration de marchés et sont ainsi marqués par un niveau particulièrement élevé d'incertitudes, de risques et de complexité. La mise sous tension des aléas des projets est en effet cruciale en matière d'innovation.

Cette incertitude est définie par Galbraith (1973) comme la différence entre le montant de l'information requis pour réaliser une tâche et la quantité d'information déjà disponible dans l'organisation.

Pour Tani (1995) l'incertitude se situe à trois niveaux. Elle relève d'une part de l'intensité concurrentielle, d'autre part de l'évolution et de la diversité des besoins des consommateurs et enfin de l'accélération technologique.

2.2.2. Typologie des projets

Chaque projet a un caractère unique par nature.

La prise de décision pour le pilotage et le contrôle sera orientée par les critères et types d'investissement.

Il existe de nombreuses typologies des projets qui permettent de les distinguer mais aussi de les comparer.

Parmi ces typologies, nous proposons de retenir celles qui sont les plus couramment admises par les experts du *management* de projet (Giard et Midler, 1993 ; Garel, 2003). Ces auteurs établissent l'existence de trois typologies, fondées respectivement sur :

- l'objet du projet (projets d'ingénierie, projets de conception de produits et services nouveaux, gestion d'opérations exceptionnelles, complexes et d'une certaine envergure)
- la place économique du projet dans l'entreprise
- la nature du client du projet (projets à coûts contrôlés, projets à rentabilité contrôlée).

De nombreux critères sont proposés par la littérature de gestion de projet et par la littérature spécialisée dans l'innovation technologique :

- taille du projet et structure juridique (Giard et Midler 1993), avec notamment la typologie A (projet « majeur » au sein d'une entreprise), B (projet interentreprises, dans le cadre d'alliances en particulier) et C (projet « ordinaire » d'une entreprise) ;
- projets indépendants les uns des autres ou non (Danila 1985) ;
- ou encore projets de type « poussé par la technologie » ou « tiré par le marché » (Courpasson et Gaillard 1991).

Selon Demesteertère, Lorino et Mottis, les critères pouvant servir à différencier les catégories de projets sont extrêmement nombreux, mais ils peuvent être regroupés en quatre grandes rubriques :

- la taille et l'importance du projet : en termes de durée, en termes de coût, en termes de sensibilité stratégique
- l'incertitude du projet : en termes de degré d'innovation, en termes de disponibilité de l'information,
- la complexité du projet : la complexité peut être organisationnelle, technologique, culturelle (dimension internationale), juridique, commerciale ;
- la nature de la prestation attendue : nature de clients, type de prestation à fournir (nouveau produit industriel ou nouveau type de service, nouvelle technologie, nouvelle structure organisationnelle, l'acquisition d'une nouvelle compétence...)

En matière de pilotage économique des projets, les projets sont classés selon deux critères de distinction :

- les projets pilotés en dérive et ceux pilotés en « stop and go »
- les projets à coûts contrôlés et les projets à rentabilité contrôlée

L'analyse du besoin est contingente aux types de projets :

- pour des projets tirés par la demande (à coûts contrôlés),
- pour des projets poussés ou innovants (à rentabilité contrôlée)

Dans le cas où le nouveau produit s'adresse à un marché potentiel, il s'agit d'un projet à rentabilité contrôlée. Un arbitrage entre spécifications, coûts et délais est nécessaire à mettre en œuvre avec deux modes de pilotage possible

- pilotage en dérive dans le cas d'une réussite probable mais incertaine quant au moment ou au résultat
- pilotage en stop and go lorsque le projet peut être interrompu s'il devient non viable

Ces caractérisations sont autant de facteurs de contingence intégrés à l'analyse des pratiques de contrôle possibles.

Les modes de pilotage doivent notamment tenir compte des trois critères essentiels que sont la taille (mesurée, par exemple, par le coût), l'incertitude et la complexité du projet. Leur combinaison définit le niveau de risque encouru et permet de classer les projets par catégories.

2.2.3. Pilotage des projets de développement de nouveaux produits

Pour Chiapello (1996), le contrôle est « toute influence créatrice d'ordre, c'est-à-dire d'une certaine régularité » (p. 52) et plusieurs sources de contrôle peuvent interagir entre elles.

L'auteur relève quatre moyens d'exercer le contrôle : le contrôle par le marché, le contrôle par les relations interindividuelles, le contrôle par la culture, qu'il s'agisse de la culture de la société, de l'organisation ou des professionnels. Enfin, le contrôle par l'organisation qui se décline en plusieurs moyens de contrôle tels que le contrôle par les règles formelles et les procédures (Jorgensen & Messner, 2009), le contrôle par les structures (Eisenhard & Brown, 1997), et enfin le contrôle de gestion.

Les nouvelles exigences de l'environnement de l'entreprise innovante apparaissent contradictoires avec la rigidité, la rigueur, l'aversion aux risques souvent associées au contrôle de gestion. Or ce nouveau cadre s'appuie sur le contrôle de gestion comme un important levier pour la gestion voire la réduction de l'incertitude.

Pour Cooper (2001) et Bonner (2005), les systèmes de contrôle de gestion sont importants pour la coordination et le contrôle des projets de développement de nouveaux produits.

Les systèmes de contrôle de gestion sont donc nécessaires pour la fiabilité des nouveaux projets d'innovation. Ils permettent également de gérer au mieux les différents risques identifiés et même de les maîtriser selon (Gautier, 2002).

Selon (Gérald Naro et Sophie Giordano-Spring², Bonner 2005), « les systèmes de contrôle de gestion facilitent la coordination et le contrôle des projets de développement de nouveaux produits ».

L'auteur S. Mignon (2013) note que « les mécanismes de stabilité et d'institutionnalisation, comme les mécanismes de contrôle, permettent de promouvoir l'adaptation, l'innovation et l'exploration » (Mignon, 2013)³.

2.2.4. Evolution du contrôle de gestion et ses limites

La notion de processus est au cœur de la conception traditionnelle du contrôle de gestion⁴

Le contrôle de gestion est défini comme « le processus par lequel les managers obtiennent l'assurance que les ressources sont obtenues et utilisées de manière efficace et efficiente pour la réalisation des objectifs de l'organisation » par (Anthony, 1965), considéré comme le père fondateur de la discipline.

Toujours selon (Anthony, 1965), les missions du contrôle de gestion sont relatives à l'allocation des ressources, au contrôle des activités, à la surveillance des comportements, à la réduction des coûts et à la performance financière au service des actionnaires.

(Anthony, 1988) opère une distinction entre la planification stratégique, le contrôle de gestion et le contrôle opérationnel, qu'il remettra en question lorsqu'il proposera de définir le contrôle de gestion comme le « processus par lequel les managers influencent d'autres membres de l'organisation pour mettre en œuvre les stratégies de l'organisation ».

Le contrôle de gestion a vu ses missions élargies. Il est considéré comme un outil d'aide à la prise de décision pour le top *management*, et assure d'autre part la mise en œuvre de la stratégie et la convergence des buts au sein de l'organisation (Anthony, 1988).

Le contrôle de la gestion de projet nécessite de réfléchir sur l'évaluation des coûts, sur la structure organisationnelle et le système d'information (Anthony, 1993).

Enfin, plus récemment à la fin des années 1990, le contrôle de gestion intègre une dimension fortement stratégique, puisqu'il permet de faire émerger des stratégies nouvelles. Il assure également le pilotage de la performance multidimensionnelle et est destiné au *middle management*.

² Gerald Naro et Sophie Giordano-Spring, « Reporting, innovations et société », Editions EMS 2018, p.117

³ S. Mignon, "Pilotage de la pérennité organisationnelle : normes, représentations et contrôle", Coordonné par Sophie Mignon Cormelles-le-Royal (France), Éditions *Management* et Société, 2013

⁴ Recherches en Sciences de Gestion 2011/5 N° 86 Article de revue Processus de contrôle et organisation par projets : une étude de cas par Jérôme Méric Pages 105 à 124

De nouveaux outils émergent afin d'accompagner l'évolution des nouvelles missions attribuées au contrôle de gestion.

Le contrôle de gestion au travers de ses différentes phases de transformation et d'évolution, a intégré aussi le mode de gestion par projet en s'adaptant à ses spécificités dans le pilotage économique des projets.

Le contrôle de gestion a été bâti essentiellement dans un cadre taylorien qui supposait la stabilité des organisations, une information parfaite, une stratégie fondée presque exclusivement sur la minimisation des coûts par la productivité et un niveau faible des charges indirectes ou charges de structure⁵.

Le contrôle de gestion « classique » ou « traditionnel » est essentiellement conçu pour contrôler les charges (opérations) récurrentes.

Avec l'innovation technologique, la conception traditionnelle du « contrôle » est remise en cause tant il s'agit d'activités incertaines, non répétitives et organisées de manière collective et transverse.

Dans un environnement dynamique et complexe, les modèles classiques de contrôle de gestion fondés sur la régulation cybernétique montrent très rapidement leurs limites. L'absence de récurrence des activités, l'impossibilité d'établir des standards et l'évolution continue des objectifs rendent le contrôle traditionnel inadapté.

Traditionnellement, le contrôle était considéré comme une entrave à la liberté, la créativité, l'expérimentation et la flexibilité et, par conséquent, préjudiciable à l'innovation.

Plusieurs travaux de recherche mettent en évidence l'incompatibilité des systèmes traditionnels de contrôle de gestion avec les exigences d'un environnement instable dans un contexte innovant.

Burns et Stalker (1961) soutiennent que le contrôle de gestion cybernétique traditionnel est souvent considéré comme inapproprié au contexte innovant.

Berland & Persiaux (2008) abonde dans le même sens et soulignent que pendant longtemps, les systèmes de contrôle organisationnel, et notamment le contrôle de gestion, ont été perçus comme un frein à l'innovation.

Il apparaît une incompatibilité des systèmes de contrôle de gestion traditionnels ainsi que les outils utilisés avec un environnement instable, incertain, fortement risqué pour les entreprises depuis les années 1980. Perçu comme un frein, ce type de contrôle serait incompatible avec les exigences d'un contexte innovant.

L'argument principal de ce courant est que les systèmes de contrôle de gestion formels ne sont pas capables de traiter les incertitudes fortement élevées dans un tel contexte d'innovation.

⁵ Lorino, 1991, p. 9 sq.

Dans leur étude, Marginson, Ogden et Frow (2005) s'interrogent sur l'opposition apparente entre l'innovation, qui repose sur l'expérimentation, l'initiative, la prise de risques, la coopération et le changement, et les budgets, qui encouragent la stabilité, l'aversion aux risques, l'individualisme, l'efficacité et la réduction des coûts.

Le contrôle de gestion intervient à toutes les étapes du processus et l'efficacité de la performance des projets dépend de l'organisation du contrôle à chaque étape du projet.

2.2.5. Adaptation des systèmes de contrôle aux projets en contexte innovant

L'innovation technologique ou l'innovation de produit contribue à la performance des organisations (Birkinshaw et al., 2008).

La relation entre innovation et contrôle est étudiée depuis les années 1960 (Burns & Stalker, 1961) et a fait l'objet d'un nombre de recherches en très forte augmentation depuis le début des années 2000 (Chenhall & Moers, 2015 ; Lill et al., 2021).

Désormais, la littérature reconnaît que les systèmes de contrôle peuvent aider à la prise de décision tout au long du processus d'innovation (Jorgensen & Messner, 2009), qu'ils sont susceptibles d'encourager la créativité (Grabner et al., 2018), de faciliter les flux d'informations (Lopez-Valeiras et al., 2016) ou encore d'inciter les managers à rechercher de nouvelles opportunités (Bisbe & Malagueno, 2009).

On observe alors deux paradigmes selon le courant traditionnel : le contrôle de gestion pourrait constituer un frein pour l'innovation pour une part et l'autre part réhabilite sa légitimité et son importance dans un contexte d'innovation.

Simons (1990, 1991, 1994) constate que « toutes les organisations grandes et complexes ont des systèmes similaires de contrôle de gestion (...) mais qu'il y a des différences dans la manière de les utiliser » (Simons, 1990, p. 135).

Simons en vient à caractériser les différences entre les systèmes de contrôle par la façon dont les managers utilisent activement certains outils de contrôle alors qu'ils délèguent les autres. Il différencie ce qu'il appelle le contrôle interactif du contrôle diagnostique.

2.2.5.1. Contrôle diagnostique

L'usage diagnostique des systèmes de contrôle permet de suivre les résultats de l'organisation et de les corriger par rapport à des objectifs prédéfinis (Simons, 1995). Il appuie le contrôle des résultats fondé sur la détection des déviations et la proposition de mesures correctives dans un cadre préétabli.

Dans ce sens, on pourrait supposer qu'il joue un rôle négatif dans les processus d'innovation en bridant la créativité et l'exploration de solutions originales mais incertaines. Or, seule l'étude d'Henri (2006)

obtient un tel résultat alors que trois autres recherches mettent en lumière un effet positif de l'usage diagnostique sur l'innovation (Bedford, 2015 ; Müller-Stewens et al., 2020 ; Rezania et al., 2016).

La nature de la relation envisagée entre contrôle et innovation peut expliquer ces résultats divergents. En effet, Müller-Stewens et al. (2020) estiment que les usages du contrôle influencent indirectement l'innovation à travers leurs effets sur les routines de la coordination organisationnelle alors que les trois autres études envisagent un effet direct du contrôle sur l'innovation, sans variable médiatrice.

Les systèmes de contrôle diagnostique sont des systèmes de gestion par exception que les managers utilisent pour suivre la réalisation de leur stratégie d'entreprise.

2.2.5.2. Contrôle interactif

L'estimation des coûts du projet est progressivement affinée au cours du cycle de vie du projet de développement du nouveau produit et les risques d'erreurs d'estimation du coût sont réduits.

Les activités de développement de nouveaux produits relèvent d'un ensemble d'interactions à la fois verticales et horizontales. Elles impliquent donc une transversalité et une collaboration entre plusieurs services et fonctions.

Simons (1995) introduit le concept de l'usage interactif des systèmes de contrôle, et à la suite de ses travaux de nombreuses recherches ont montré que le contrôle pouvait jouer un rôle positif dans les processus d'innovation organisationnelle (Barros & Ferreira, 2019).

Dans l'approche interactive, le contrôle de gestion renvoie aux « systèmes d'information formels que les managers utilisent pour s'impliquer personnellement et régulièrement dans les décisions de leurs subordonnés » (Simons 1995, p. 95).

D'après Simons (1995), l'usage interactif des systèmes de contrôle stimule l'émergence de la stratégie en dirigeant l'attention des managers vers les incertitudes et en les aidant à formuler des réponses innovantes en réponse à un environnement changeant. L'usage interactif est supposé avoir un effet positif sur l'innovation organisationnelle notamment en favorisant la prise d'initiatives et en améliorant la communication entre les acteurs. Un large consensus se dégagerait sur le sujet.

Pour Bisbe et Otley (2004) le concept resterait ambigu et ne démontrerait pas une relation évidente entre un contexte innovant et le contrôle interactif

Il convient de relativiser car les résultats de leurs travaux qui montrent tout de même que l'usage interactif a un effet positif sur l'innovation dans les organisations qui innovent peu et qu'il joue également un rôle médiateur dans la relation entre innovation et performance.

Le caractère interactif du pilotage des projets a été mis en évidence lors de recherches sur les dispositifs de contrôle des projets de développement de produits nouveaux [Tani, 1995 ; Gautier, 2003].

Pour ces projets où le client n'est pas connu avec certitude au démarrage, la planification est plus incertaine (incertitudes commerciales, concurrentielles, techniques ou organisationnelles).

Les systèmes de contrôle interactif sont ceux que les dirigeants utilisent pour concentrer l'attention de l'organisation sur les incertitudes stratégiques.

Contrairement au contrôle diagnostique, qui veille au bon déroulement de la routine organisationnelle, le contrôle interactif permet de stimuler l'innovation et la recherche de nouvelles opportunités stratégiques.

Simons (1990) distingue alors les contrôles programmés et donc prêts à être délégués à des experts, car a priori non problématiques, des contrôles « interactifs » qui exigent une implication de la direction dans le but de repérer les idées nouvelles, les hommes-clés, les décisions cruciales, et de révéler les préférences des dirigeants.

Désormais, la littérature reconnaît que les systèmes de contrôle peuvent aider à la prise de décision tout au long du processus d'innovation (Jorgensen & Messner, 2009), qu'ils sont susceptibles d'encourager la créativité (Grabner et al., 2018), de faciliter les flux d'informations (Lopez-Valeiras et al., 2016) ou encore d'inciter les managers à rechercher de nouvelles opportunités (Bisbe & Malagueno, 2009).

2.3. Contrôle de gestion des projets

Le contrôle de gestion doit permettre de relier les objectifs, les moyens et les résultats du projet :

- le point de départ du contrôle de gestion des projets est la détermination des objectifs du projet, ces objectifs devant être cohérents avec les finalités de l'entreprise
 - une deuxième composante du contrôle de gestion s'intéresse aux moyens à mettre en œuvre : il s'agit de déterminer les moyens disponibles et de les allouer
 - enfin, la troisième composante du contrôle de gestion des projets s'intéresse aux résultats
- Comment mesurer les conséquences des actions retenues pour atteindre les objectifs fixés, compte tenu des moyens alloués ? La question posée suppose de déterminer le niveau pertinent de mesure des résultats, des indicateurs de performance mais aussi de disposer d'un système d'information fiable.

2.3.1. Particularités

Les méthodes et outils du contrôle de gestion pour la gestion de projet présente des différences avec le contrôle de gestion classique en raison des caractéristiques spécifiques de la gestion de projet :

- une prise en compte différente du temps, marqué par le début du projet, puis le déroulement de ces différentes phases jusqu'au terme du projet
- un mode de décomposition des activités au plus proche de l'objet physique
- un exercice plus collectif de la responsabilité.

Selon F. Gautier⁶, le contrôle de gestion peut être défini comme le processus permettant de faire le lien entre la stratégie de l'organisation et ce qui se fait au niveau opérationnel. En général, le contrôle de gestion repose sur un certain nombre de sous-processus selon le schéma classique ci-dessous :

- la planification,
- la budgétisation
- le suivi au cours de l'exécution
- l'évaluation finale

Ce schéma classique du processus de contrôle de gestion est adapté aux caractéristiques des projets et notamment à leur caractère unique.

Le contrôle de gestion des projets peut être décomposé en quatre phases selon Gautier⁷ :

- l'initialisation du projet
- la phase de planification
- la phase d'exécution
- enfin, la phase de post-évaluation du projet a pour objectif de capitaliser l'expérience sur le projet.

Cependant, le pilotage économique et financier doit surtout tenir compte de l'avancement technique du projet par un contrôle « au fil de l'eau » : « Permettre au contrôleur de gestion du projet (et, le cas échéant, au commanditaire du projet) de s'assurer que le rythme de réalisation des dépenses est cohérent avec l'avancement du projet et d'anticiper la détection des risques de dérives du coût du projet. La pertinence de ce type de diagnostic dépend de la capacité que l'on a d'apprécier l'état réel d'avancement du projet et d'extrapoler la suite des événements. (...) Il est souvent malaisé de juger la bonne réalisation d'une tâche qui conditionne l'appréciation du reste à faire. » (Giard, 1991)⁸

Les modalités de la gestion de projet fondent leur analyse financière sur le découpage des activités. Dans tous les cas, la démarche d'estimation consiste en premier lieu à décomposer les étapes du projet en tâches qui doivent notamment comporter un résultat précis. Après avoir effectué cette décomposition, les techniques d'estimation sont appliquées.

Cette analyse des tâches sert aussi de base à l'utilisation des programmes d'ordonnement. Ces programmes impliquent que soit menée, par les opérationnels, une réflexion préalable sur les tâches à réaliser, leurs caractéristiques ou encore leur durée, en relation avec chaque projet.

⁶ Frédéric Gautier « Le contrôle de gestion des projets : estimation, coûtéance et analyse des risques »

⁷ Frédéric Gautier « Le contrôle de gestion des projets : estimation, coûtéance et analyse des risques »

⁸ V. Giard, Gestion de projets, Economica, 1991

Il ne s'agit donc pas d'étudier dans le détail les systèmes d'information, le reporting, le budget, les tableaux de bord, etc. mais l'enchaînement d'activités finalisées dans lesquelles ils s'inscrivent.⁹

La référence aux travaux de Porter (1985) et l'application qu'ils ont pu trouver dans la méthode fondée sur les activités (Lorino, 1991, 1995) suggèrent trois niveaux d'analyse que sont les tâches, les activités, et les processus. Ces catégories appliquées au contrôle fournissent un cadre d'analyse utilisable dans une démarche diagnostique.

2.3.2. Outillage en contrôle de gestion de projet de développement de nouveaux produits

Un projet est un ensemble d'activités complexes qui fait intervenir de nombreux acteurs. Son organisation impose un *management* et des outils de gestion qui lui sont propres.

Tout projet se caractérise par des contraintes combinées de gestion de coût, délai et de qualité.

Coûts, qualité et délai sont les trois piliers à mettre rigoureusement sous contrôle au travers d'une organisation adaptée (organigramme des responsabilités et organigrammes des tâches), d'une planification précise (Gantt, PERT, calcul des marges) et d'un suivi économique spécifique (respect du budget de coût alloué et de la courbe de trésorerie)¹⁰.

Le contrôle des projets de développement de nouveaux produits dépasse les approches par les coûts, et la rentabilité.

D'autre part, le seul suivi des coûts en cours d'exécution est insuffisant par rapport à l'objectif de rentabilité du projet.

Aux techniques traditionnelles issues des programmes de recherche menés pendant la Seconde Guerre mondiale (Chvidchenko et Chevallier, 1994), se substitue aujourd'hui une réflexion qui dépasse les problématiques de planning et de gestion des coûts dans un projet (notamment la pratique du *life cycle costing* en coûtéance, Berliner et Brimson, 1988).

Il s'agit de concevoir les projets en tant qu'entités dont le degré d'autonomie et les modes de fonctionnement doivent être clairement définis (Anthony, 1988, Turner, 1995).

Les projets, constituant des centres de responsabilités, devraient devenir les unités de base du processus d'élaboration budgétaire (Turner, 1999) et faire l'objet de mesures de performance spécifiques.

Les leviers de contrôle ouvrent la voie à un pilotage de la stratégie indissociable des systèmes de contrôle, et donc des outils, qui permettent de l'encadrer, de la formuler et de la mettre en œuvre.

⁹ Recherches en Sciences de Gestion 2011/5 N° 86 Article de revue Processus de contrôle et organisation par projets : une étude de cas par Jérôme Méric Pages 105 à 124

¹⁰ Les nouveaux visages du contrôle de gestion Outils et comportements Bouin, Xavier. Simon, François-Xavier Editeur DUNOD

Afin de les objectiver, les membres de la direction s'appuient sur le contrôle de gestion. Les outils de contrôle de gestion peuvent alors être vus comme de réels soutiens à l'innovation (Adler et Chen 2011 ; Dangereux et al. 2017 ; Spekle et al. 2017).

Simons (1995), souligne qu'un même outil de contrôle pouvait très bien être utilisé de différentes manières et, inversement, qu'un même usage pouvait s'appuyer sur différents outils.

Mais du fait de la transversalité dans les activités des projets de développement de nouveaux produits, et l'ordonnancement des tâches, le contrôle peut avoir des finalités et des modalités différentes, selon les acteurs, d'où la nécessité de distinguer les différentes typologies de projet, de tenir compte des étapes, et en conséquence, d'adapter les modes de contrôle.

Cette approche est totalement cohérente avec l'organigramme des tâches du projet (WBS) qui permet d'associer à chaque tâche des sous-objectifs et des ressources et le *Stage Gate System* (SGS) qui introduit des points de contrôle dans le processus des projets de développement de nouveaux produits.

La gestion de projet intègre une procédure de pilotage économique et financier et de contrôle, par phases, puis par étapes et mais aussi par tâches à mesure de l'évolution du projet.

Afin d'assurer son rôle d'appui au pilotage et à la maîtrise du projet, l'enjeu pour le contrôleur de gestion projet est de fournir les outils et indicateurs adaptés aux enjeux des différentes phases du projet.

Pour rappel, le projet fait interagir des métiers et expertises divers ayant des enjeux divergents à chaque étape du projet.

Le contrôle de gestion des projets s'appuie sur de nombreux outils dont les principaux outils :

- outils de planification
- outils de prévision
- outils de pilotage
- outils de communication
- le calcul des coûts
- le contrôle budgétaire
- l'analyse des écarts (écart de planning, écart sur consommations de ressources, écart de coûts)
- les tableaux de bord

La stratégie et le choix des outils de pilotage conditionnent le processus du contrôle de gestion.

2.3.2.1. L'organigramme des tâches - Working Breakdown Structure (WBS)

Les activités de développement de nouveaux produits ou systèmes sont organisées par programmes, généralement subdivisés en projets.

Le projet quant à lui, est décomposé en tâches. La structure de découpage arborescente des tâches par type de métier ou par fonction constitue l'organigramme des tâches ou *Working Breakdown Structure* (WBS).

Le *Working Breakdown Structure* (WBS) est un outil érigé en modèle de gestion et fait l'objet d'une large utilisation dans les entreprises (est très utilisé ou répandu) pour structurer et découper les projets en tâches.

A partir d'un seul référentiel, on visualise les tâches à accomplir, les étapes, le déroulement, les notions de coûts, délais et ressources affectés au projet. Au centre du projet, il permet d'avoir une information synthétique et assurer une bonne coordination de ce dernier. Le niveau de risque, les indicateurs y seront rattachés.

2.3.2.2. *Processus de développement de nouveaux produits - Stage Gate System (SGS)*

Le développement de nouveaux produits se décline en plusieurs étapes jalonnées par des points de validation qui permettent de vérifier l'avancement du projet et constituent des points de contrôle.

Chaque étape donne lieu à la production de livrables, accompagnés d'une documentation dédiée, garantissant la traçabilité, la clarté et la continuité du projet, servant de preuve de réalisation et de support à la validation. La mise en place de jalons constitue un outil de pilotage essentiel, facilitant l'évaluation et le suivi du projet, l'identification des écarts éventuels et la prise de décisions.

Ce processus est décrit par les auteurs de différentes façons selon l'identification des étapes qui sont plus ou moins nombreuses et détaillées (Cooper, 1990, 2008 ; Feeney, Pierce, 2018 ; Munck et al., 2020) ou selon les comportements adoptés (linéaire, récursif ou en boucles de rétroaction) (McCarthy et al., 2006).

Cette description met en évidence l'évolution des modèles de processus de développement de nouveaux produits, initialement linéaires, vers des modèles itératifs où des rétroactions vers des étapes antérieures sont possibles pour tenir compte de données nouvelles susceptibles d'affecter la réussite du projet.

Le modèle le plus connu de processus et le plus largement adopté dans les entreprises est le *Stage Gate System* (SGS) développé par Cooper (1990) (Cocchi et al., 2021).

En effet, selon Robert G. Cooper ¹¹, le processus d'innovation est source de risques et d'incertitudes. Cela nécessite des dispositifs pour les maîtriser et les réduire. Cet auteur a conceptualisé les étapes d'un processus d'innovation en proposant « *the stages gates* ».

Le processus *Stage Gate System* (SGS) est une méthodologie initialement conçue selon un modèle conceptuel et opérationnel qui divise le cycle de développement d'un produit en étapes distinctes permettant la réactivité et la minimisation des risques. Il favorise la conduite des projets innovants et permet une gestion efficace de l'innovation.

Il permet de structurer et d'accélérer les projets de développement de nouveaux produits.

L'ensemble des étapes et des activités du processus visent à obtenir des informations vitales sur les aspects techniques, commerciaux et financiers du nouveau produit qui servent entre autres, à réduire l'incertitude et à limiter les risques dans les projets ce qui contribue à améliorer leur taux de succès (Cooper, 2008).

L'avantage du *Stage Gate System* (SGS) vient du fait que les différentes étapes et activités prédéterminées du processus sont franchies (points de contrôle) si le responsable de projet considère que les objectifs sont atteints, ce qui permet d'intervenir rapidement pour arrêter ou corriger un processus pour éviter une perte de ressources (Adams et al., 2006 ; Leithold et al., 2015).

Le *Working Breakdown Structure* (WBS) et *Stage Gate System* (SGS) sont deux outils clés de gestion de projet qui remplissent des fonctions différentes mais complémentaires. Le premier apporte de détail des tâches à réaliser, tandis que le second structure le déroulement du projet en intégrant des points de contrôle.

2.3.3. Rôle du contrôleur de gestion de projet

Dans les organisations par projet dans une approche d'ingénierie concourante, si les missions de pilotage de performance sont exercées par le chef de projet, le rôle du contrôleur de gestion s'est adapté à ce contexte dépassant le contrôle financier et a évolué vers le pilotage de la performance dans une approche interactive.

Le contrôleur de gestion projet est en charge de fournir les informations et les outils adéquats au chef de projet dans le but de dresser une vision synthétique des systèmes de pilotage des projets et faciliter la visibilité et la lecture des indicateurs.

¹¹ R.G. Cooper, Perspective: "The Stage-Gate: Idea-to-Launch Process-Update", what's New, and NexGen Systems*. J. Prod. Innov. Manag., (N° 25, 3, 2008) p. 213-232.

Selon (F. Gautier)¹², le rôle du contrôleur de gestion est de fournir aux acteurs du projet les données et outils d'aide au diagnostic et à la décision qui permettent d'analyser, au cours des différentes étapes d'avancement du projet :

- l'état de la situation à un moment donné
- son évolution probable
- les écarts par rapport au budget initial
- les causes de ces écarts
- la possibilité de réduction de ces écarts

Sur un plan plus opérationnel, les activités du contrôleur de gestion du projet sont multiples et diverses selon les organisations. Il assure diverses missions telles que la participation à l'estimation ou à l'élaboration du devis du projet dès la phase d'initialisation du projet, la mise en place définitive du budget initial et des méthodes d'organisation et de codification des informations, le découpage du budget du projet suivant l'organigramme technique, la saisie et le suivi des informations techniques, économiques et financières...

La mission du contrôleur de gestion de projet doit encore le rendre plus proche d'un chef de projet par une posture de recherche de solution et une approche consistant à faire émerger les opportunités.¹³

Au cœur de la concourance, à toutes les étapes des activités de développement marquées par des points de contrôle définis pas la *Stage Gate System* (SGS), le contrôleur de gestion projet accompagne et conseille le chef de projet dans l'exécution du projet.

Il joue un rôle important dans l'évaluation des projets, le pilotage du contrôle de gestion et la maîtrise des risques dans un environnement instable, incertain, et complexe, afin de garantir une meilleure performance et une bonne qualité du projet.

Pour cela, il prend en compte les spécificités du contexte innovant qui nécessite de la flexibilité. L'adoption de méthodes agiles et évolutives l'amène à développer un contrôle de type interactif.

Ses compétences dépassent le pilotage sur les coûts et intègre la gestion de projet notamment les notions d'ordonnancement, de planification. Il doit s'adapter à la temporalité du contrôle de gestion qui diffère de celui du contrôle de gestion traditionnel.

Il est en charge de la définition des indicateurs pertinents et l'élaboration des outils pour les mesurer et les maîtriser. Par la mise en place des outils de pilotage et des indicateurs, le contrôleur de gestion projet contribue à l'amélioration de la performance des projets de développement de nouveaux

¹² Frédéric Gautier « Le contrôle de gestion des projets : estimation, coûtéance et analyse des risques »

¹³ Les nouveaux visages du contrôle de gestion Outils et comportements Bouin, Xavier • Simon, François-Xavier
Editeur: Dunod

projets. Il mesure les impacts financiers des risques et opportunités liés au projet et est le garant d'une meilleure performance globale et d'une bonne qualité des projets.

De ce fait, le contrôleur de gestion projet veille à assurer l'alignement stratégique entre les objectifs financiers et les orientations globales de l'entreprise.

2.4. L'adaptation contextuelle du contrôle de gestion de projets

Les enjeux de performance s'inscrivent dans une démarche visant à articuler une gestion efficace et efficiente des projets de développement de nouveaux produits avec la stratégie organisationnelle de l'entreprise.

Cette approche requiert la prise en compte de la typologie des projets, la transversalité des processus, et les enjeux divergents selon les acteurs à diverses étapes dans un environnement incertain et instable.

Les contraintes spécifiques liées aux projets de développement de nouveaux projets nécessitent de s'interroger sur le rôle et la place des outils de contrôle de gestion dans ce contexte.

Plusieurs études ont souligné l'impact positif des outils de contrôle de gestion sur le contexte innovants, en témoigne le recours aux outils de contrôle de gestion ainsi que leur diversité dans le but de sécuriser les processus.

Strauss, Malz, Weber (2024) démontrent que plutôt que de brider l'innovation, les systèmes de contrôle lorsqu'ils sont bien conçus peuvent structurer les processus collaboratifs, codifier les connaissances et faciliter l'apprentissage organisationnel.

2.4.1. Standardisation versus Adaptation

La standardisation des pratiques de gestion de projet est souvent présentée comme un levier de performance organisationnelle. Plusieurs auteurs en soulignent les avantages en termes de coordination, de contrôle et de rationalisation.

Garel (2003, 88) spécifie que « La standardisation des pratiques et des outils est largement encouragée par les grands donneurs d'ordres qui y voient une source de rationalisation de leurs efforts », illustrant une logique descendante de structuration des pratiques. Cette dynamique est approfondie par Bollecker et al. (2008) qui dit que l'évolution des pratiques repose notamment sur le développement de normes et de standards par les différentes strates hiérarchiques d'une organisation.

Ce modèle répond essentiellement à des besoins clés dans la gestion efficace des projets dont la comparabilité, la codification des pratiques et connaissances en vue de la faciliter la capitalisation et l'apprentissage.

Dans ce cadre, l'outil standardisé est perçu non seulement comme un vecteur de coordination, mais aussi comme un appui matériel et rationnel pour les acteurs, permettant de structurer l'action à

partir de repères tangibles. Un des objectifs de cette rationalisation est précisément d'optimiser les tâches répétitives et quotidiennes, dans lesquelles la standardisation s'avère particulièrement efficace (Minvielle et Sicotte, 2018).

Les normes et standards sont des outils de contrôle qui ont pour objectif l'uniformisation des pratiques. Les démarches de normalisation peuvent prendre plusieurs formes dans la réalité des organisations : l'usage de référentiels, qui apportent la preuve de la conformité des pratiques des parties prenantes, mais également les réglementations, les codes de conduites, les codes de déontologie ou encore les labels (Buisson-Villa et Gallopel-Morvan, 2012). Ces dispositifs fournissent une preuve de conformité aux attentes des parties prenantes tout en structurant les comportements attendus.

Au-delà de la conformité, ces instruments tendent à réduire l'incertitude et à renforcer la transparence des pratiques (Buisson-Villa et Gallopel-Morvan, 2012). Elles permettent, selon Giard (2003), de faciliter les transactions des organisations grâce à l'harmonisation des pratiques ou encore une meilleure gestion des risques. La standardisation apparaît comme un gage de cohérence, de comparabilité et de capitalisation de savoirs.

The *Program management institute* (PMI), a contribué significativement à la formalisation de la standardisation en documentant les pratiques de gestion de projets dans son guide « *Project Management Body of Knowledge* » (PMBOK), créé en 1987, qui est largement adoptée par la communauté des professionnels de gestion de projets (Amaro et Domingues, 2022).

Dans l'industrie automobile, caractérisée par une forte pression concurrentielle, des exigences réglementaires strictes et des chaînes d'approvisionnement complexes, la standardisation des pratiques de gestion de projet s'est imposée comme une réponse organisationnelle stratégique. L'adoption de référentiels communs pour le développement de nouveaux produits permet non seulement de structurer les processus, mais aussi de garantir la coordination entre les nombreuses parties prenantes impliquées dans les projets. Selon une étude menée auprès de fournisseurs de l'industrie automobile, l'application systématique de pratiques standardisées a permis d'améliorer la communication, de réduire les erreurs et d'augmenter la probabilité de réussite des projets (Milosevic & Patanakul, 2004).

Plus spécifiquement, la standardisation contribue à stabiliser les méthodes de planification, de gestion des risques, de suivi des coûts et de validation des livrables. Dans un environnement où les marges de manœuvre sont réduites et où le respect des délais est crucial, disposer de processus partagés et éprouvés facilite la prise de décision et accélère le déroulement des projets. Ainsi, l'étude menée par Milosevic et Patanakul explicite les raisons pour lesquelles la standardisation a été largement adoptée par l'industrie automobile.

Dans le secteur public également, la standardisation a été largement adoptée, notamment en réponse à des impératifs de transparence, de traçabilité et de conformité aux exigences réglementaires. Comme le souligne l'étude de cas menée dans une institution publique brésilienne, l'introduction des référentiels de gestion de projet visait à structurer l'action publique de manière plus rigoureuse et cohérente (Rodrigues, Domingues et Oliveira, 2022).

Historiquement, cette démarche s'est inscrite dans un contexte de modernisation administrative et de lutte contre l'improvisation dans la gestion des ressources publiques. Les méthodes issues de référentiels internationaux, comme le PMBOK, ont ainsi été perçues comme des outils permettant d'unifier les pratiques, d'améliorer la performance organisationnelle et de répondre aux exigences croissantes en matière de contrôle institutionnel. Cette volonté de professionnaliser la gestion de projet s'est traduite par l'adoption de standards rigides, parfois au détriment de la flexibilité opérationnelle.

2.4.2. Facteurs conduisant à l'adaptation du contrôle de projets

La vision normative de la standardisation fait aujourd'hui l'objet de remises en question dans la littérature récente qui tend à remettre en question l'efficacité d'une standardisation rigide des pratiques. Face à la complexité croissante des environnements, à l'émergence de nouvelles technologies et à la nécessité de réponses contextualisées, l'adaptation des méthodes — ou *tailoring* — est aujourd'hui considérée comme une démarche incontournable.

Cette évolution est particulièrement manifeste dans la transition du PMBOK 6 vers le PMBOK 7, où l'on passe d'un ensemble structuré de processus à un modèle fondé sur des principes d'adaptation. Comme le montrent les auteurs Amaro et Domingues (2022), cette transformation traduit une reconnaissance explicite de la diversité des projets et de la difficulté d'appliquer un modèle unique.

La littérature met en avant plusieurs arguments en faveur de l'adaptation, dont l'un repose sur la singularité de chaque projet. Comme évoqué précédemment, un projet est défini par Anthony (1988) comme « une activité non récurrente créée pour atteindre un objectif spécifique ». Anthony et al. (1992, p. 10) précisent cette définition : « un projet est un ensemble d'activités dont l'objectif est d'accomplir un résultat final défini de suffisamment d'importance pour intéresser l'encadrement ».

Cet ensemble d'activités possède des caractéristiques propres : objectifs, délais, coûts, parties prenantes, risques, culture organisationnelle, dépendance, structure juridique, etc. (Berland et Persiaux, 2008). L'adaptation permet ainsi à l'équipe projet d'ajuster les pratiques en fonction du contexte spécifique et des besoins particuliers du projet (Amaro et Domingues, 2022).

Un autre argument avancé dans la littérature est que l'adaptation permet de trouver un équilibre entre contrôle et créativité. La personnalisation des pratiques de gestion contribue à maintenir l'alignement stratégique tout en évitant d'étouffer l'innovation.

L'étude de Bollinger et Martinez-Diaz (2022) souligne que le contrôle doit évoluer en fonction de l'avancement du processus d'innovation : au début, lorsque l'incertitude est élevée, il est plus efficace de recourir à des pratiques informelles et à des mécanismes de contrôle flexibles. En revanche, aux étapes ultérieures, les instruments formels deviennent plus pertinents.

Le contrôle traditionnel, fondé sur des indicateurs rigides, peut compromettre la motivation intrinsèque et freiner la génération d'idées nouvelles. Cela est particulièrement critique dans les phases initiales de développement de nouveaux produits, où la liberté créative est essentielle. Ditillo (2004) observe que, dans les entreprises technologiques, l'intégration des connaissances et l'apprentissage continu sont fondamentaux, ce qui exige un contrôle adapté, non prescriptif.

Les deux textes reconnaissent qu'il n'existe pas de modèle de contrôle universel. Le pilotage doit être ajusté en fonction de la phase du projet, du type d'innovation (incrémentale ou radicale), de la culture organisationnelle et de la disponibilité de l'information. « Il est donc nécessaire de trouver un équilibre entre la nécessité de contrôle et le besoin de liberté pour être créatif et parvenir à une innovation. » (Bollinger & Martinez-Diaz, 2022)

Dans le prolongement de ces réflexions, il apparaît que l'adaptation des pratiques de gestion de projet ne relève pas uniquement d'un choix managérial ou d'une orientation théorique. Elle est bien souvent dictée par un ensemble de facteurs contextuels spécifiques. La littérature met en évidence plusieurs éléments qui, pris isolément ou en interaction, permettent de définir la typologie du projet – mentionnée précédemment – et rendent nécessaire l'ajustement des dispositifs de pilotage. Parmi ces éléments figurent le degré d'incertitude, la complexité organisationnelle, la nature du projet, la diversité des parties prenantes ou encore le caractère interorganisationnel des dynamiques en jeu. Cette liste n'est pas exhaustive.

Cette section propose d'examiner ces facteurs en détail, à partir des travaux académiques récents, afin de mieux comprendre dans quelles configurations le *tailoring* s'impose comme une réponse adaptée, voire incontournable.

Les tensions motivées par des facteurs structurels, stratégiques et opérationnels posent les principes des limites de la standardisation dans la nécessité de flexibilité et d'agilité qu'imposent les projets de développement de nouveaux produits.

L'un des premiers facteurs qui justifient l'adaptation des pratiques de contrôle est le niveau d'incertitude propre au projet. Les projets innovants ou en phase amont sont particulièrement exposés à des aléas multiples, qu'ils soient techniques, organisationnels ou liés au marché. Dans ces contextes, les

approches de pilotage classiques, fondées sur la prédictibilité et la stabilité, montrent rapidement leurs limites.

Comme le souligne Gautier (2022), « les incertitudes rendent difficile la définition précise des objectifs, des coûts et des délais dès le lancement du projet », ce qui impose une gestion progressive et ouverte aux ajustements. De même, Bollinger et Martinez-Diaz (2022) montrent que « les projets innovants requièrent des pratiques de pilotage plus souples, où l'itération, le dialogue et l'apprentissage collectif prennent le pas sur les indicateurs formels » (p. 5).

Le PMBOK 7e édition confirme cette orientation en précisant que les projets menés dans un environnement incertain doivent recourir à des approches adaptatives et itératives permettant une meilleure réactivité face aux évolutions imprévues (PMI, 2021). Ainsi, dans les situations de forte incertitude, l'adaptation des mécanismes de contrôle devient non seulement pertinente, mais indispensable pour assurer la viabilité du projet.

Le contexte d'innovation constitue un autre facteur déterminant dans l'adaptation des pratiques de contrôle. Contrairement aux projets standardisés ou à forte répétitivité, les projets à composante créative ou technologique exigent une liberté d'expérimentation, de prise d'initiative et d'interprétation continue. Dans ce type d'environnement, la rigidité des instruments de contrôle traditionnels peut freiner la dynamique d'apprentissage et inhiber la génération d'idées nouvelles.

Comme le soulignent Bollinger et Burger-Helmchen (2020), dans *Le contrôle des projets d'innovation*, « les instruments de gestion doivent s'adapter au caractère exploratoire de ces projets, en favorisant l'ajustement progressif des objectifs et la communication transverse ». Bollinger (2023) renforce cette idée en indiquant « qu'il semble alors important (...) d'utiliser les indicateurs de manière souple et progressive » afin d'accompagner la créativité sans l'étouffer. Ainsi, dans les environnements fortement innovants, l'adaptation des outils de contrôle apparaît non seulement comme une condition de performance, mais aussi comme un levier de libération des potentialités créatives.

La culture organisationnelle joue un rôle déterminant dans la manière dont les pratiques de gestion de projet sont mises en œuvre et ajustées. L'ouverture au changement, le degré d'autonomie accordé aux équipes, ainsi que le style de leadership en place influencent fortement la faisabilité — voire l'acceptabilité — de la standardisation ou de l'adaptation. Dans certaines organisations où la hiérarchie est marquée et les processus fortement normés, l'introduction de pratiques flexibles peut rencontrer des résistances culturelles ou structurelles. À l'inverse, les environnements valorisant la collaboration, l'apprentissage continu et l'initiative individuelle sont plus enclins à adopter des approches de *tailoring*.

Comme l'indiquent Amaro et Domingues (2022), « la culture managériale conditionne la liberté d'ajuster les pratiques, en fonction de la maturité des équipes et de leur capacité à assumer des

responsabilités partagées ». L'étude de cas menée dans une institution publique confirme cette influence en soulignant que « l'adhésion à une logique adaptative dépendait largement des valeurs internes et du soutien du leadership dans l'accompagnement au changement » (Rodrigues, Domingues et Oliveira, 2023).

La nature interorganisationnelle des projets aussi constitue un facteur essentiel qui justifie l'adaptation des dispositifs de contrôle. Dans les configurations impliquant des partenariats, des coentreprises ou des chaînes d'approvisionnement étendues, les pratiques de gestion doivent être ajustées pour favoriser l'alignement entre les différentes structures, objectifs et cultures organisationnelles. Selon Dekker (2004), « le développement de mécanismes de contrôle dans les relations interorganisationnelles repose sur un équilibre fragile entre confiance et coordination formelle ». De même, Poulis (2023) souligne que les dynamiques de standardisation et d'adaptation sont souvent co-construites à travers les interactions entre les acteurs d'organisations distinctes, nécessitant une souplesse dans la mise en œuvre des référentiels partagés.

Cette logique s'applique également à la gestion des parties prenantes, dont la diversité des intérêts rend difficile l'application uniforme de standards. Comme le rappelle l'étude de Müller et al. (2015), « des mécanismes de gouvernance flexibles sont requis pour concilier les attentes divergentes des parties prenantes tout en maintenant la cohérence du projet ». Dans un tel contexte, les pratiques de pilotage doivent être ajustables afin de garantir la participation active, la transparence et la légitimité des décisions auprès d'acteurs aux logiques parfois concurrentes.

La stratégie organisationnelle constitue également un facteur déterminant dans le choix et l'adaptation des mécanismes de contrôle. Selon l'orientation stratégique de l'organisation — qu'elle privilégie l'exploration, l'innovation ou l'optimisation de l'efficacité opérationnelle —, les exigences en matière de pilotage peuvent varier considérablement.

Poulis (2023) met en évidence cette tension en expliquant que « les dynamiques de standardisation et d'adaptation se construisent en interaction avec les choix stratégiques, notamment entre exploitation des ressources existantes et exploration de nouvelles opportunités ».

Dans les contextes orientés vers l'innovation, une gouvernance plus souple et expérimentale est souvent nécessaire, alors que dans les environnements tournés vers la performance opérationnelle, des systèmes de contrôle plus formalisés et standardisés peuvent s'avérer plus efficaces. Cette idée est confirmée dans l'étude *Tailoring in Project Management – Concepts and Practices*, qui souligne que « le niveau et le type de *tailoring* dépendent fortement du positionnement stratégique du projet dans l'organisation ». Ainsi, la cohérence entre stratégie et pratiques de contrôle est essentielle pour garantir la pertinence et l'efficacité du pilotage.

La complexité technique du projet représente un autre facteur clé justifiant l'adaptation des dispositifs de contrôle. Lorsqu'un projet implique des technologies avancées, des interfaces multiples ou des interdépendances techniques fortes, l'utilisation de mécanismes standards peut s'avérer insuffisante pour en assurer la maîtrise. Comme l'indique l'étude *Tailoring Project Management to Context – Multiple Case Study*, « les projets techniquement complexes exigent des approches de pilotage sur mesure, capables de tenir compte de la variabilité des paramètres techniques et de l'évolution des exigences.

Ces projets requièrent une surveillance étroite des éléments critiques tout en conservant une flexibilité permettant d'intégrer les ajustements technologiques en cours de route. Cette logique est également développée dans *Evolving Project Control Practices*, où il est noté que « les pratiques de contrôle évoluent avec la spécialisation technique des projets, nécessitant des outils, des systèmes et des ressources humaines dédiées pour atteindre les objectifs de coût et de calendrier » (p. 4). Ainsi, la complexité technique impose une personnalisation des mécanismes de pilotage, souvent fondée sur une expertise fine du domaine concerné.

La phase du cycle de vie dans laquelle se situe le projet constitue également un facteur influençant fortement les modalités de contrôle à adopter. En particulier, la phase de conception – ou avant-projet – se distingue par un fort niveau d'incertitude, rendant difficile la fixation d'objectifs précis en termes de coûts, de délais ou de résultats. Dans ce contexte, le pilotage repose davantage sur des outils de simulation, des hypothèses évolutives et une logique d'exploration. Gautier (2001) souligne que « l'avant-projet impose des formes de gestion spécifiques, basées sur la flexibilité, la réévaluation continue des hypothèses et des arbitrages multiples » (p. 4).

Le PMBOK 7e édition renforce cette vision en précisant que « les phases du cycle de vie d'un projet ne sont pas fixes et peuvent être adaptées en fonction des caractéristiques techniques, de la complexité ou des exigences du contexte organisationnel. Ainsi, le nombre de phases lui-même, tout comme les outils associés à chacune, peuvent être modulés pour mieux répondre aux enjeux spécifiques de chaque projet. Cette adaptabilité est particulièrement essentielle dans les étapes amont, où les décisions prises engagent fortement la suite du projet mais reposent encore sur des données partielles ou incertaines ».

L'environnement réglementaire ou institutionnel représente un facteur structurant dans la conception des mécanismes de contrôle de projet. Dans les contextes fortement encadrés par des normes de conformité qu'elles soient sectorielles, environnementales ou de gouvernance, la marge de flexibilité peut être considérablement réduite. Ces exigences influencent directement la gestion de projet, bien au-delà de la simple définition du périmètre.

D'une part, elles imposent souvent l'intégration de processus de validation supplémentaires, d'audits réguliers ou de systèmes de traçabilité rigoureux. Par exemple, dans les secteurs de la santé ou de l'automobile, la conformité à des normes ISO ou à des réglementations de sécurité contraint les équipes à utiliser des outils spécifiques, à formaliser certaines étapes et à documenter systématiquement les décisions (*Filip Knapp, Michal Šimon, 2023*).

D'autre part, elles limitent également la capacité décisionnelle en imposant des chaînes de validation complexes ou des règles de gouvernance centralisées, ce qui réduit l'agilité et rallonge les délais de réponse. L'étude de Rodrigues, Domingues et Oliveira (2023) montre qu'un tel cadre réglementaire, appliqué de manière uniforme, peut être inadapté aux réalités du terrain. Dans ce cas, seule une adaptation rigoureuse fondée sur des approches hybrides et contextuelles permet de concilier conformité institutionnelle et efficacité opérationnelle.

Enfin, le dernier facteur que nous évoquerons ici sans pour autant prétendre à l'exhaustivité concerne la pression croissante pour plus d'agilité et le recours aux méthodologies hybrides. Cette évolution pousse les organisations à reconsidérer leurs dispositifs de contrôle traditionnels afin de préserver la gouvernance tout en soutenant la réactivité et la flexibilité des équipes. Dans les projets structurés autour de cycles courts ou d'approches itératives, les mécanismes classiques de pilotage, souvent linéaires et rigides, montrent leurs limites. Comme le rappellent Amaro et Domingues (2022), « l'adoption de pratiques hybrides repose sur la capacité à ajuster le niveau de formalisme des contrôles en fonction du contexte et des exigences du projet ».

L'étude *Approaches for Hybrid Scaling of Agile*, centrée sur l'industrie des technologies de l'information, illustre bien cette dynamique en soulignant que « la gouvernance ne peut être assurée dans les environnements agiles que si les mécanismes de pilotage sont compatibles avec les valeurs de flexibilité, de collaboration et d'apprentissage continu ». Bien que ces constats soient issus du secteur de la technologie de l'information, ils trouvent un écho croissant dans des industries adjacentes, elles aussi confrontées à des cycles de développement accélérés et à une nécessité d'adaptation continue. Ainsi, dans les environnements orientés vers l'agilité, l'adaptation des outils de contrôle devient une condition essentielle pour garantir à la fois performance et alignement stratégique.

L'analyse menée démontre que la question de l'adaptation ou de la standardisation du contrôle de gestion de projets ne peut être tranchée de manière univoque. Si la standardisation offre des avantages certains en termes de structuration, de coordination et de fiabilité, elle révèle ses limites face à la diversité croissante des contextes organisationnels et à l'évolution des environnements projet. La littérature contemporaine souligne que l'adaptation des dispositifs de contrôle — ou *tailoring* — constitue non seulement une alternative crédible, mais dans de nombreux cas une exigence opérationnelle

incontournable. Qu'il s'agisse de projets innovants, interorganisationnels, complexes sur le plan technique ou inscrits dans des environnements agiles, les mécanismes de pilotage doivent être ajustés aux réalités du terrain. Les nombreux facteurs identifiés — incertitude, culture, stratégie, contraintes réglementaires, phase du cycle de vie, entre autres — rappellent qu'il n'existe pas de modèle unique applicable à tous les projets. La gestion de projet contemporaine s'inscrit ainsi dans une logique de flexibilité maîtrisée, où l'enjeu n'est plus de choisir entre standardisation et adaptation, mais de les articuler intelligemment pour garantir à la fois rigueur, efficacité et pertinence stratégique.

Strauss, Malz, Weber (2024) précisent qu'une combinaison efficiente des approches de standardisation et d'adaptation favorise la codification créative et rend productif le contrôle de gestion.

Sophie Bollinger et Thierry Burger-Helmchen (2021) quant à eux proposent un cadre intégrateur pour concilier la créativité et le contrôle et propose une typologie des mécanismes de contrôle adaptés aux différentes phases de l'innovation.

En conclusion, la littérature actuelle, ainsi que les institutions de référence dans le domaine, se montrent largement favorables à l'adaptation des outils et pratiques de contrôle afin de tenir compte du caractère unique de chaque projet. De plus, les articles mobilisés dans le cadre de cette investigation mettent en évidence plusieurs facteurs propices à ces adaptations, même dans un environnement hautement normé et compétitif tel que le secteur automobile. Ces éléments confirment que la flexibilité contextuelle ne s'oppose pas à la rigueur méthodologique, mais qu'elle constitue au contraire un levier pour améliorer la pertinence et l'efficacité du pilotage des projets.

2.4.3. Problématique

Dans un environnement économique caractérisé par l'instabilité et la forte pression concurrentielle, les projets de développement de nouveaux produits, moteurs de l'innovation, constituent un levier stratégique essentiel de compétitivité. Dans ce contexte, les exigences accrues en matière de performance imposent un pilotage économique et financier rigoureux.

Les projets de développement peuvent être catégorisés selon différentes typologies, fondées sur des critères orientés par des logiques de rentabilité, de maîtrise des coûts ou encore de complexité technologique. Ces spécificités soulèvent la question de l'universalité des outils de contrôle de gestion.

Dès lors, une interrogation centrale se pose : dans le cadre du pilotage des projets d'innovation, convient-il privilégier une adaptation contextuelle des outils, tenant compte des différents aspects du projet ?

Et, dans l'hypothèse d'une adaptation contextuelle, quels sont les facteurs de cette personnalisation des outils de contrôle et selon quelles modalités peut-elle être mise en œuvre de manière efficiente ?

3. Etude exploratoire

Afin de répondre à la question de recherche, nous avons choisi de mener une étude exploratoire en trois étapes. Tout d'abord, nous avons analysé les documents internes du terrain afin de comprendre le cadre qui encadre le contrôle de gestion des projets. Ensuite, nous avons réalisé une étude qualitative avec huit entretiens semi-directifs avec des questions ouvertes auprès des acteurs impliqués dans le contrôle de gestion de projets. Enfin, nous avons analysé et synthétisé les résultats de ces entretiens pour les mettre en relation avec les points développés dans la revue de littérature dans l'étape de conclusion.

3.1. Etape 1 - Reconnaissance du terrain et information documentaire

3.1.1. Les informations du cadre

OPmobility est un leader du secteur de la mobilité. Fondé en 1946, ce groupe indépendant et familial d'origine française est coté à la Bourse de Paris depuis 1965. Selon le Document d'Enregistrement Universel, il réalise un chiffre d'affaires de 11,6 milliards d'euros, est présent dans 28 pays, possède 150 usines et 40 centres de recherche et développement, et emploie 38 900 personnes. Un véhicule sur quatre en circulation dans le monde est équipé d'au moins une technologie développée par OPmobility.

L'entreprise est organisée autour de quatre divisions d'affaires, chacun proposant une large gamme de produits liés à la mobilité durable :

- Systèmes Extérieurs et d'Éclairage : pièces extérieures et solutions d'éclairage
- Modules : conception et assemblage de modules de carrosserie et de cockpits
- C-Power : solutions de motopropulsion (*powertrain*), incluant les systèmes de carburant et les packs de batteries
- H2-Power : solutions de motopropulsion à base d'hydrogène.

OPmobility est un fournisseur de premier rang pour les principaux constructeurs de l'industrie de la mobilité, tels que Renault, Stellantis, GM, Geely ou encore Volkswagen, dans les segments des véhicules particuliers, de transport de passagers, de fret et de poids lourds. Il fournit également des acteurs majeurs du transport ferroviaire tels qu'Alstom, Siemens ou Hess.

Le conseil d'administration compte 18 membres et est présidé par le petit-fils du fondateur, en poste depuis 43 ans. La famille Burelle détient encore 60 % du capital. La direction générale est partagée entre une directrice générale déléguée issue de la famille et un directeur général externe.

Le groupe dispose d'un comité de direction composé de douze membres : le directeur général (CEO), la directrice générale déléguée, six vice-présidents fonctionnels (achats, ressources humaines et développement durable, communication, conformité, performance et finances) ainsi que quatre vice-

présidentes chargées de la gestion générale de chaque division. Ces dernières s'appuient sur une hiérarchie étendue, centrée sur leur propre périmètre opérationnel.

3.1.1.1. L'histoire de la société

En 1947, le propriétaire de Plastic Omnium, Pierre Burelle, conscient de l'utilisation croissante des matières plastiques dans l'industrie mécanique, s'est interrogé sur les pièces d'un véhicule susceptibles d'être fabriquées à partir de plastique. Il en a identifié quarante-sept. L'innovation est ainsi devenue le moteur de la croissance de l'entreprise.

En 1952, la société s'est installée à Levallois-Perret, où se trouve encore aujourd'hui le siège administratif du groupe. En 1963, elle a construit sa première usine à Langres et, en 1965, une fusion avec l'Union Mutuelle des Propriétaires Lyonnais a donné naissance à la division Environnement. Dix ans plus tard, Plastic Omnium comptait 1 000 collaborateurs pour un chiffre d'affaires de 14 millions d'euros.

En 1980, l'entreprise a lancé son activité de fabrication de pare-chocs en plastique, et en 1986, avec l'acquisition de Landry Plastiques, elle a initié le développement des systèmes de carburant. Le processus d'internationalisation s'est intensifié, si bien qu'en 1995, 50 % du chiffre d'affaires était réalisé hors de France.

Dans les années 2000, une coentreprise avec le groupe belge Solvay, nommée Inergy Automotive Systems, a été créée pour produire des réservoirs à carburant dans 17 pays répartis sur 4 continents. Dix ans plus tard, Plastic Omnium a pris le contrôle total de cette coentreprise, devenant ainsi le leader mondial des réservoirs à carburant.

En 2003, le premier centre international de recherche et développement a été ouvert à Lyon, réunissant 500 ingénieurs spécialisés dans les pièces extérieures de carrosserie. En 2013, un nouveau centre international de R&D a été inauguré à Compiègne, accueillant 600 collaborateurs de 20 nationalités, tous dédiés aux systèmes de carburant.

En 2016, le groupe a réalisé sa plus grande acquisition : les activités de systèmes extérieurs de Faurecia ont été rachetées, permettant une expansion significative.

En 2018, plusieurs réorientations stratégiques ont eu lieu. Le groupe a mis fin à la division Environnement, a pris le contrôle à 66,66 % du leader mondial des modules blocs avant automobiles, HBPO (acquisition finalisée en 2022), et a conclu deux partenariats avec les entreprises Brose et Hella. En 2019, deux nouveaux centres internationaux de R&D ont été ouverts, en Belgique et en Chine, tous deux consacrés aux nouvelles énergies.

Un changement de gouvernance est intervenu en 2020 : Laurent Burelle, fils du fondateur Pierre Burelle, a quitté la direction générale, qui a été confiée à un PDG extérieur à la famille. Sa fille a, quant à elle, été nommée directrice générale déléguée.

En mars 2022, Plastic Omnium a annoncé plusieurs initiatives de diversification, notamment une collaboration avec le fabricant français de cellules de batteries bas carbone à haute performance Verkor, avec un investissement de 20 millions d'euros, ainsi que l'acquisition de Varroc Lighting Systems, marquant l'entrée dans le domaine des dispositifs d'éclairage et la création de la division Lighting.

En juillet 2022, le groupe a acquis les activités d'Actia Power, spécialisées dans la conception et la fabrication de batteries embarquées, d'électronique de puissance et de systèmes d'électrification destinés à la mobilité électrique des poids lourds, bus, cars, trains et engins de chantier. Une nouvelle division, E-Power, a ainsi été créée au sein de la division C-Power.

En 2023, OP'm Soft a été créée afin de développer des logiciels pour les produits et services de Plastic Omnium.

Le 27 mars 2024, le groupe a changé de nom pour devenir OPmobility, une décision stratégique visant à mieux refléter l'évolution et la diversification de ses activités. L'entreprise affirme ainsi sa volonté de s'imposer comme un leader de la mobilité durable et connectée.

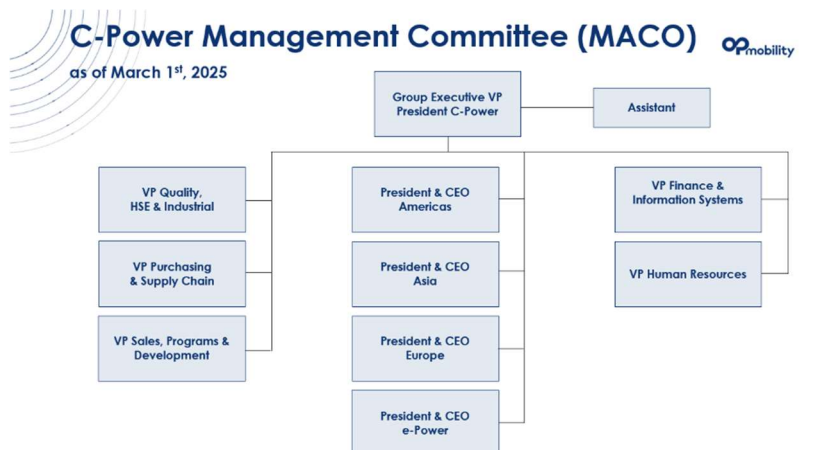
3.1.1.2. La division C-Power

La division concernée par cette étude est la division C-Power, leader mondial sur le marché des réservoirs à carburant. Elle dispose de 38 usines, de 10 centres de recherche et développement, et emploie 6 700 personnes dans 21 pays. Son portefeuille de clients comprend les principaux acteurs de l'industrie automobile ainsi que du secteur ferroviaire.

La gouvernance de la division s'organise selon le schéma ci-dessous. Le vice-président exécutif responsable de la division est membre du comité de direction d'OPmobility. Sous sa supervision se trouvent les responsables fonctionnels, ainsi que les responsables des opérations par région.

La division E-Power, récemment créée, est intégrée au sein de la division C-Power. Cette intégration lui permet de bénéficier des synergies organisationnelles, industrielles et commerciales d'une entité déjà bien établie, leader mondial sur son marché.

Organigramme de la division C-power :



Les gammes de produits proposés pour C-power sont :

- Réservoirs à carburant
- Systèmes SCR - *Selective Catalytic Reduction*
- Batteries

3.1.2. La gestion de projet développement chez OPmobility

3.1.2.1. La procédure « Wepro »

L'entreprise a mis en place une procédure couvrant l'ensemble de la gestion de projets, appelée « Pro ». Cette procédure définit les règles et principes encadrant la gestion des programmes tout au long de leur cycle de vie. Elle structure les différentes étapes : l'établissement des devis, le développement produit, la conception des processus de production, la montée en cadence dans les usines, la phase de production ainsi que le service après-vente. Elle est applicable sur l'ensemble des sites de la division C-Power.

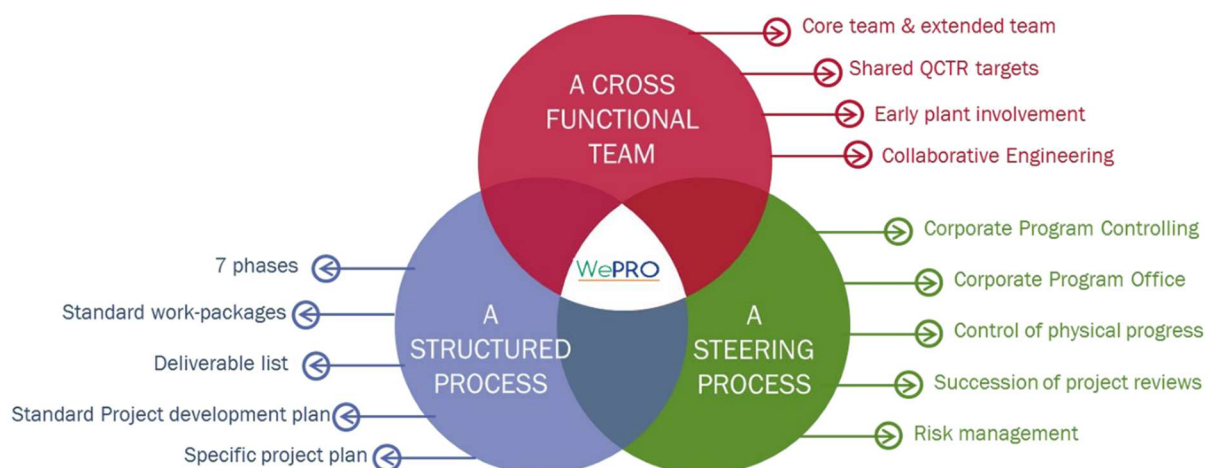
Wepro définit le « quoi » — c'est-à-dire le contenu du processus de gestion de programme. Cela inclut les principes standards, la structure par phases et par lots de travail (*Work Breakdown Structure*), les livrables associés à chaque lot, la gestion des changements, les rôles et responsabilités des membres de l'équipe centrale, les règles de gouvernance ainsi que les indicateurs de performance.

Les fonctions et les services commerciaux (appelés *Customer Centers* – CC) apportent le « comment ». Ils soutiennent l'activité transversale de développement de projet en définissant leurs propres processus internes, en cohérence avec la charte Wepro. L'alignement des activités de support est assuré par des ensembles de livrables communs.

3.1.2.2. Les principes de développement

Il y a 3 piliers qui soutiennent le processus de projets de développement : une équipe transverse, un processus structure et un processus de pilotage.

Figure 1 – Principes de la procédure Wepro



3.1.2.2.1.1. Equipe transverse

Les activités du projet sont organisées autour des équipes principales et étendues. Les objectifs de rentabilité et de coûts, les objectifs de qualité et les chiffres budgétaires sont communiqués et partagés entre les membres de l'équipe, ainsi que les instructions de conception qui minimisent les risques de qualité. Le chef de programme est responsable de s'assurer que chaque membre de l'équipe principale est conscient des exigences spécifiques du client.

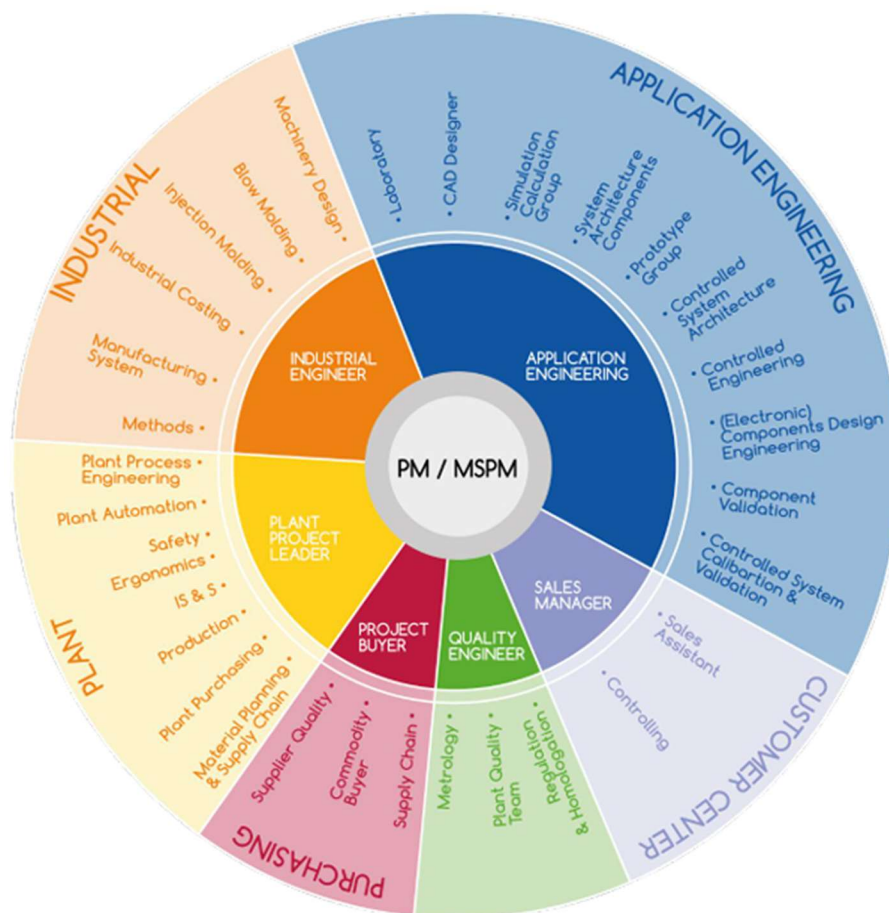
Les membres de l'équipe principale sont responsables de la communication des informations entre l'équipe principale et l'équipe étendue concernant la qualité, les coûts, les délais et les risques associés aux tâches, ainsi que des indicateurs de performance (KPI) du projet.

Chaque membre de l'équipe principale est chargé de gérer son propre travail, son calendrier, la qualité et les risques, ainsi que de gérer l'équipe étendue pour réaliser les actions et les livrables associés. Il/elle agit comme chef de projet de son domaine. En particulier, le PPL gère en tant qu'équipe étendue toutes les ressources de l'usine participant au projet.

L'équipe étendue est composée d'experts et de contributeurs de différentes fonctions, soutenant le projet ; ils sont responsables et redevables des livrables du projet ainsi que de la contribution aux indicateurs de performance (KPI) du projet.

Roulette de l'équipe de projet :

Figure 2 - L'équipe de Projet chez OPmobility



Rôle du Chef de projet

Le chef de projet agit comme un chef d'orchestre. Ses missions sont d'être responsable pour l'atteinte des cibles et objectifs du projet validés par la Direction, de mener le projet conformément aux règles et principes de Wepro, de gérer fonctionnellement l'équipe principale, s'assurer de la satisfaction client, de définir les objectifs de qualité, de rentabilité et de coûts, de diriger tous les membres de l'équipe projet pour atteindre ces objectifs en mettant l'accent sur la trésorerie en permanence, de respecter les risques de timing et de contrôle et d'assurer la fiabilité, la sécurité, le respect des normes et réglementations du produit/système et des règles ergonomiques.

Rôle du Responsable commercial

Le responsable commercial représente OPmobility chez le client (une seule voix) et est le point d'entrée du client, il développe des activités rentables et augmente les parts de marché, il définit les prix cibles et négocie le niveau de prix pour des offres compétitives et rentables, suivre l'évolution du prix de vente et de la marge matérielle par référence et aussi gère toute la communication des prix au client. Il suit le flux de trésorerie reçu de toutes les factures clients (prototypes, investissements spécifiques), et

assure la fiabilité, la sécurité, le respect des normes et réglementations du produit/système et les règles ergonomiques.

Rôle de l'Ingénieur d'application produit/système

Ses missions incluent la coordination des activités de l'équipe de développement élargie du projet (architecture & composants, simulation, prototypes...) la réalisation, la conception, la simulation, le prototypage et la validation des pièces et systèmes, la garantie de la conformité des pièces et des systèmes aux spécifications et réglementations, la proposition des solutions alternatives pour répondre aux objectifs de coûts et des solutions innovantes attrayantes pour le client, la conception de produit pour optimiser la fabrication, l'assurance, la fiabilité, la sécurité, le respect des normes et réglementations du produit/système et les règles ergonomiques.

Rôle de l'Ingénieur industriel

L'ingénieur industriel est responsable pour gérer les aspects processus et logistiques du projet, afin d'atteindre les objectifs du projet et la performance industrielle, pour garantir que le processus et la logistique répondent aux normes de qualité et aux exigences du client, pour assurer la fiabilité, la sécurité, le respect des normes et réglementations du produit/système et des règles ergonomiques et transférer à la direction des processus et de la logistique au chef de projet de l'usine au moment défini.

Rôle du Responsable de Projet Usine

Le chef de projet de l'usine, par délégation du directeur de l'usine, s'engage à atteindre tous les objectifs de production définis au cours du projet. Il doit gérer, diriger et coordonner l'ensemble des opérations de l'usine pour le projet, gérer l'ensemble de l'équipe élargie liée à l'usine, s'assurer que les objectifs de production sont atteints au coût budgétisé, dans les exigences de qualité et selon les exigences du client, assurer l'information et le soutien appropriés de l'équipe de projet, succéder à l'ingénieur industriel en charge des processus et de la logistique au moment défini, prendre en charge les livrables industriels selon les hypothèses de livraison anticipée telles que définies dans le RASIC industriel, assurer la fiabilité, la sécurité des équipements neufs ou modifiés, la sécurité de fonctionnement de la ligne de production, le respect des normes et réglementations du produit/système et des règles ergonomiques, organiser les relations entre les principales usines et les opérations associées.

Rôle de l'Ingénieur Qualité

L'ingénieur Qualité s'assure que les règles et méthodes de qualité sont déployées et suivies pendant le processus de développement (Wepro, Wechange, etc...), veille à l'atteinte des objectifs de qualité, rejette les livrables en cas de non-conformité majeure, pousse le projet devant le comité de pilotage du projet et peut finalement arrêter le projet en cas de risque élevé identifié, Assure la fiabilité,

la sécurité, le respect des normes et réglementations du produit/système et des règles ergonomiques.

Rôle de l'acheteur de projet

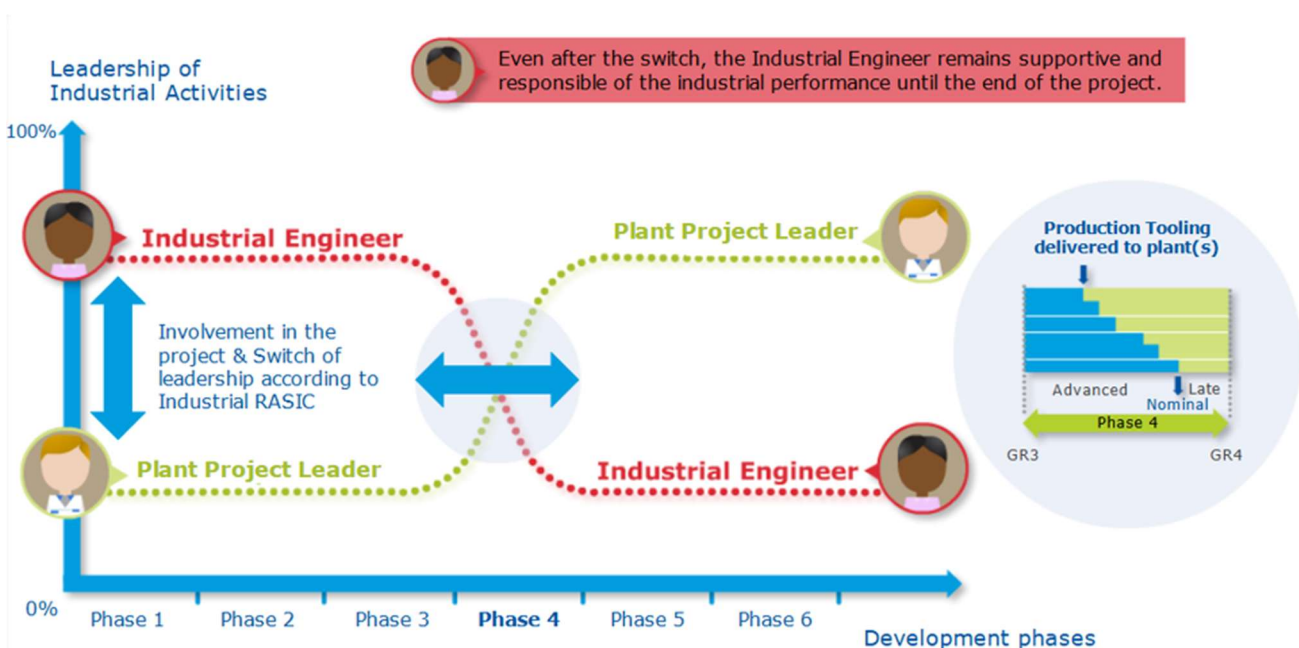
L'acheteur sélectionne les fournisseurs et négocie les termes contractuels conformément aux objectifs du projet, source des composants, des outillages et des équipements spécifiques. Il contribue à l'approche de la conception au coût et s'interface avec les acheteurs de matières premières et les acheteurs locaux et fait le suivi de toute évolution sur la nomenclature. Il doit fournir à temps les composants nécessaires pendant les phases de développement et de montée en puissance et assure la fiabilité, la sécurité, le respect des normes et réglementations du produit/système et des règles ergonomiques

Relation entre l'Ingénieur industriel et le responsable de projet d'usine

Au sein de l'équipe principal, deux membres entretiennent une relation particulière : l'ingénieur industriel et le chef de projet de l'usine. Ils partagent la responsabilité d'optimiser les outillages capacitifs et spécifiques et d'améliorer la performance industrielle du projet. Le premier pilote l'activité industrielle lors des phases 1 à 3 du projet, le leadership est transféré de la phase 4 à la phase 6. Ce changement a lieu une fois que l'équipement a été livré à l'usine en phase 4. Le moment du basculement peut varier en fonction de la configuration du projet, il est défini lors du lancement du projet et validé par le comité de pilotage.

Avant le changement, le chef de projet de l'usine est impliqué pour garantir une participation précoce de l'usine, et après le changement, l'ingénieur industriel reste en soutien au projet jusqu'à la fin.

Figure 3 Les rôles entre Ingénieur Industriel et le responsable d'usine



Service contrôle des programmes

Un département de contrôle des programmes d'entreprise a été mis en place pour soutenir les activités de contrôle des programmes (finances) dans l'ensemble de l'organisation.

Sous la direction du Directeur du Contrôle de Gestion des Programmes Corporate, le CPC apportera son soutien dans différents domaines avec l'objectif stratégique d'améliorer notre performance globale dans le développement de nos produits :

- planification et animation du Comité CAPEX (CAPCOM)
- recommandation sur la structure du programme ou du projet
- consolidation au niveau de la division des coûts de développement et des finances du projet
- validation des données financières du projet (StopInvest) avant chaque RG
- harmonisation et maintenance des outils financiers
- planification et animation du Comité CAPEX
- harmonisation et maintenance des outils financiers
- consolidation au niveau de la division des coûts de développement et des finances du projet
- formation et amélioration des connaissances
- amélioration continue de la gestion du contrôle de gestion des programmes
- validation des données financières du projet (StopInvest) avant chaque RG

Service de gestion du programme

Un bureau de gestion des programmes a été mis sur pied pour appuyer les activités de gestion des programmes dans l'ensemble de la division.

Sous la houlette du directeur de division PMO, le PMO apportera un soutien dans différents domaines avec l'objectif stratégique d'améliorer notre performance globale dans la gestion de projets de développement client :

- promotion de Wepro (processus de développement et de lancement de produits) et Wechange (soutien à la planification)
- organisation et animation des Comités de Pilotage des RG
- harmonisation et maintenance de la méthodologie et des outils

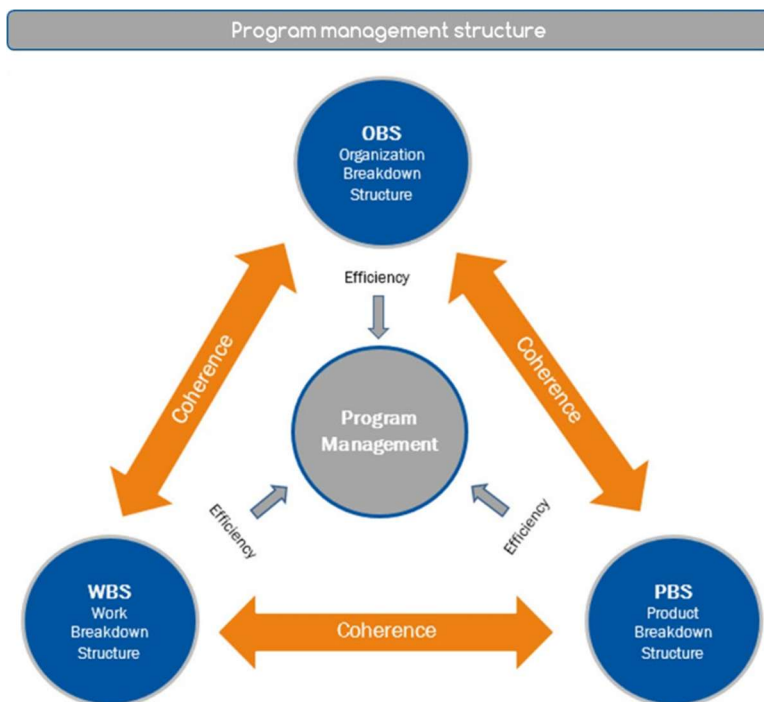
- consolidation au niveau de la division des tableaux de bord et de la base de données des projets
- formation et amélioration des connaissances
- amélioration continue du processus de gestion du programme

Selon la société, le succès du développement d'un projet dépend de la façon dont les bases de la procédure Wepro sont mises en œuvre et intégrées dans la manière dont chaque fonction de support mondiale, usine et centre client contribue au processus. Il est constamment soutenu par la méthode de l'amélioration continue.

3.1.2.2.1.2. Un processus structure

Selon l'entreprise, la façon de bien gérer un processus de gestion de programme simple, harmonisé et efficace passe par la structuration de l'organisation, du travail et des produits. Cohérence entre les trois structures, Structure de découpage organisationnelle, structure de découpage du travail et structure de découpage du produit (OBS, WBS et PBS), apporte cohérence et efficacité à l'ensemble du processus. Et, comme tout autre processus, des indicateurs et des objectifs de performance sont fixés pour faciliter l'amélioration continue par la mise en place de plans de progrès.

Figure 4 – La structure du processus de gestion projet



Les phases de projet

Phase 1 – *Quotation*

Après réception de l'appel d'offres client, les éléments d'un devis doivent être synthétisés et présentés lors d'une réunion, appelée « *GO/NO GO* » avec le comité « CAPCOM », composé par le haut *management* du groupe.

Le « *GO/NO GO* » est attendu dans un délai de 1 semaine après la réception de l'appel d'offres et les hypothèses de calcul présentées sont faites à partir d'estimation globale en fonction des informations disponibles.

Afin de s'assurer que les décisions sont prises au bon niveau et d'accélérer le processus, le chef régional du service commercial recevant l'appel d'offres peut donner le « *GO/NO GO* » au niveau régional dans les conditions suivantes

- le client est basé dans la région
- 1 seule région est concernée
- il n'y a pas de nouvelle installation / nouvelle machine
- il n'y a pas d'innovation
- le projet était dans le plan d'affaires et le budget

Après le « *GO/NO GO* » donné au niveau régional, le service commercial doit présenter le sujet lors de la prochaine CAPCOM afin de sécuriser le partage d'informations.

La phase 1 de Wepro est ouverte par la décision de la direction de « *GO* » pour le devis. Le projet se voit ensuite attribuer un code projet pour le contrôle de coûts.

Après négociation et dans le cas où le client notifie que l'OP a été sélectionné/attribué pour développer un projet donné, le directeur du service commercial ou le gestionnaire de programme doit mettre à jour les données du projet et présenter le dernier statut au CAPCOM.

Une fois que l'approbation de l'accusé de réception du CAPCOM et l'accord pour aller de l'avant, une réunion de lancement et un examen du point de contrôle 1 peuvent être organisés. Le processus s'arrête en cas d'affaire déclinée, dans ce cas le projet se clôture et un retour d'expérience est formalisé.

Il existe également des cas où des activités de développement sont réalisées avant de recevoir un appel d'offres officiel (pendant les phases de pré-devis, de développement avancé ou d'expertise). Dans ces cas, une présentation à CAPCOM est nécessaire pour présenter le budget prévu et demander l'approbation pour commencer. L'enregistrement des heures passées doit être soigneusement conservé car ils peuvent représenter une partie substantielle des coûts de développement en cas d'attribution d'affaires.

Phases 2 à 6

Après la reconnaissance de l'acceptation du client et la première réunion de passage de phase, *Gate Review 1*, le coup d'envoi du développement ouvre la phase 2 de Wepro. Le chef de projet s'assure que toutes les obligations contractuelles et les conditions de l'attribution sont clairement comprises et partagées par tous les membres de l'équipe de projet.

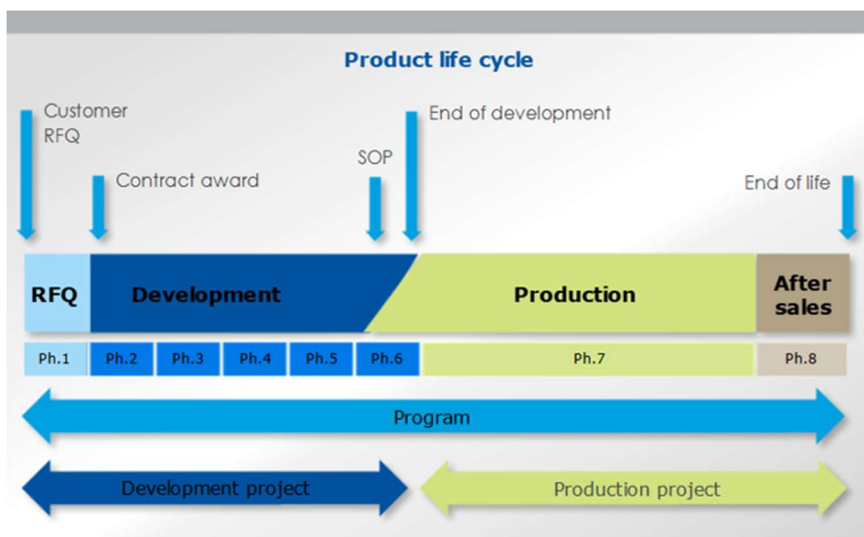
Organisation des phases de développement :

- phase 2 – Conception et design de prototypes, depuis le démarrage du développement jusqu'au gel du design du prototype
- phase 3 – Conception du prototype et de l'intention de production, du lancement du prototype jusqu'au gel du design du produit
- phase 4 – Outillage de production, du lancement de l'outillage jusqu'à l'outillage définitif dans l'usine OPmobility
- phase 5 - Présérie, du début de la mise en place du processus de production jusqu'à l'approbation de la production
- phase 6 – Montée en puissance, du début de la production jusqu'à la fin de la phase de développement

Phase 7 - la fin du projet et l'accélération de production

Le projet de développement se termine après le démarrage de la production, à la fin de la période de montée en puissance, lorsque la production est stabilisée et conforme aux objectifs du projet. Le Comité de Pilotage valide la *Gate Review* à l'issue de la phase 6. Le projet de développement est ensuite transféré dans un projet de production, phase 7.

Figure 5 - Cycle de vie de projet



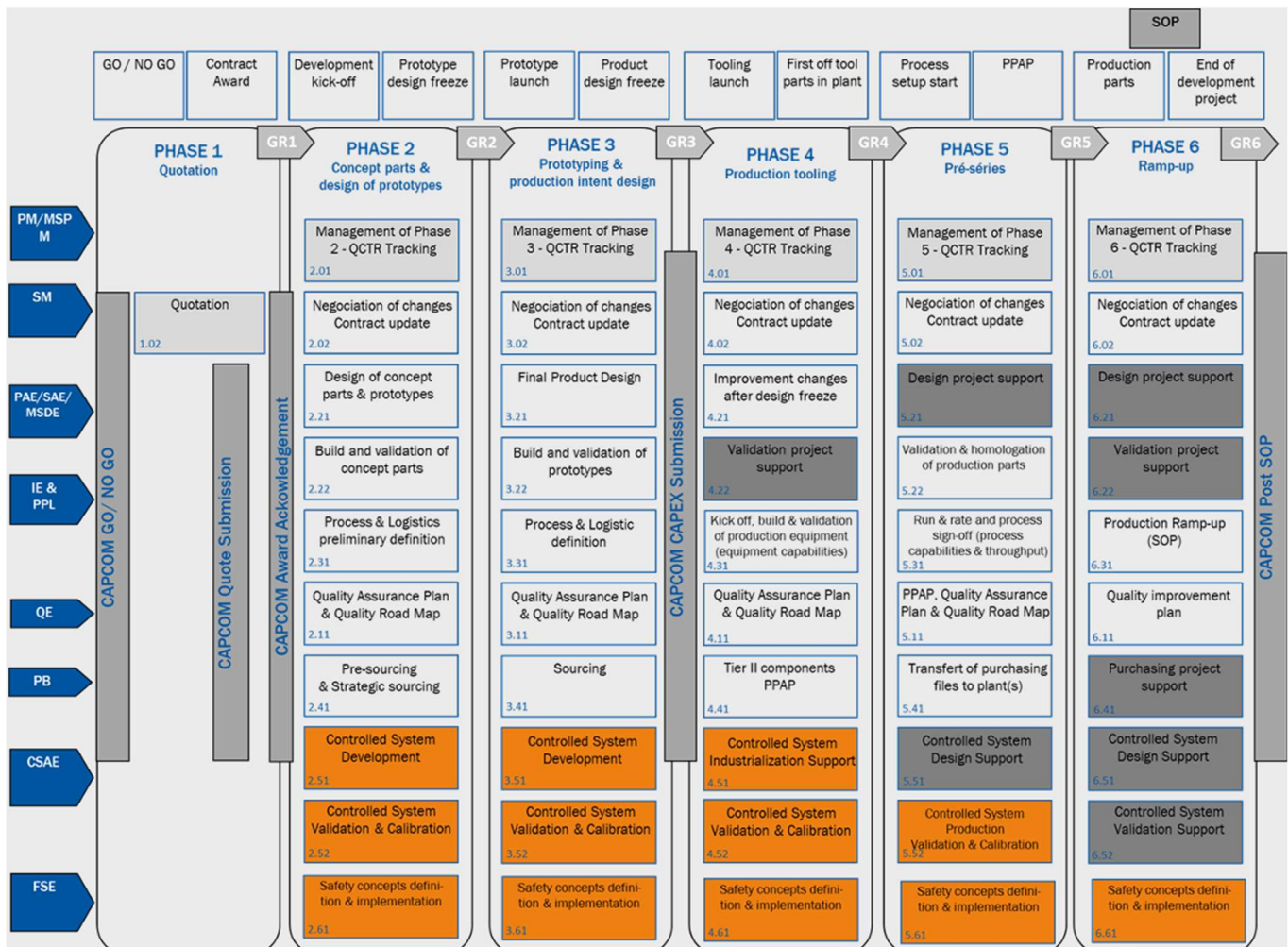
La période entre la POS et la fin de la phase 6 ne doit pas dépasser la période de montée en puissance (généralement 6 mois), sauf décision contraire du comité de pilotage, et uniquement dans des cas spécifiques. Ensuite, le Comité de Pilotage définit clairement les responsabilités de l'usine et de l'équipe projet, valide le plan d'action et définit une nouvelle échéance pour finalement clôturer le projet.

À la fin du projet de développement, ses lignes budgétaires de développement sont fermées et une ligne budgétaire de production s'ouvre pour la réservation des coûts. Les coûts de montée en puissance ne sont plus calculés.

Le plan de projet

La structure de répartition du travail d'un projet client générique est représentée par le plan de développement du projet. Le cadre général est commun aux différents projets, mais les lots de travail WBS sont spécifiques en fonction du type de projet.

Figure 6- La structure de répartition du travail



Un plan de projet spécifique sera défini en mettant en œuvre des dates exactes et les exigences du client (par exemple, projet sans phase 2 ou projet commençant à la phase 4...). Il s'agit d'un produit livrable clé de la phase 1 et il est physiquement appuyé par le tableau de bord du programme, qui est examiné à chaque point de contrôle.

Le plan de projet doit être spécifique à chaque programme/projet et doit résumer les détails suivants :

- Dates des événements clients (jalons)
- Revue *Gate Review* et dates CAPCOM
- Tâches et livrables du projet
- Utilisateurs responsables des tâches et des livrables

Le plan de projet spécifique sert de référence unique pour la planification du projet, le suivi des coûts de développement et de l'avancement physique et l'identification des rôles et responsabilités jusqu'à la phase 7.

Il est préparé et présenté par le Chef de Projet et validé par le Comité de Pilotage au GR1. Il s'agit d'une référence « en temps réel » ; il doit être régulièrement mis à jour et revalidé en conséquence par le Comité de pilotage si nécessaire.

Une réunion de lancement pourrait être organisée au début de chaque phase pour partager l'état actuel des objectifs et des cibles du projet avec l'équipe de direction, y compris le directeur de l'usine, et l'équipe principale, y compris les gestionnaires, car la communication est CLÉ.

Les lots de travail (WBS) et spécification de tâches dans les projets

La répartition des activités/tâches en lots de travail (WBS) permet d'autonomiser les membres de l'équipe principale et fournira plus de clarté et de responsabilité pour mesurer l'avancement physique des activités et prévoir les dépenses restantes :

- chaque lot de travail a un responsable, qui est un membre de l'équipe centrale et qui est entièrement responsable des livrables requis dans le lot de travaux et de la gestion des membres de l'équipe élargie.

- les coûts de développement sont signalés et suivis pour chaque lot de travail
- un *work-package* donne la possibilité de relier l'avancement physique aux dépenses
- la structure par lot de travail facilite le calcul des coûts et soutient la planification des ressources

- la planification du projet est basée sur la structure des lots de travail et les activités/tâches fonctionnelles du département.

Un lot de travail ne chevauche pas deux phases successives (il y a une revue de contrôle à la fin de chaque phase). Le « propriétaire » d'un *work-package* coordonne les contributeurs de différentes fonctions pour produire les livrables dans les délais impartis, avec le niveau de qualité attendu et dans les limites du budget.

Les lots de travail, les livrables ainsi que les budgets et le calendrier associés sont clairement définis dès le lancement du projet. Ils ne peuvent être révisés qu'en cas de modifications.

Le système de suivi des coûts fournira chaque mois un état par lot de travaux pour permettre aux équipes projet de repenser les prévisions et de maîtriser les coûts de développement.

Le contenu des lots de travail est présenté par phase et comprend une brève description des activités, la définition du propriétaire et la liste des livrables. Les lots de travaux ont une codification à 3 chiffres (1er chiffre pour la phase, 2ème chiffre pour le propriétaire, 3ème chiffre pour l'ordre de séquence si même propriétaire dans la phase).

Dans certains projets spécifiques, tous les livrables énumérés ne sont pas nécessairement utilisés. Les livrables non applicables doivent être justifiés par l'équipe centrale en accord avec le gestionnaire de programme. Un lot de travaux complet ne peut être supprimé du plan de projet que si tous ses livrables ne sont pas applicables. Ces adaptations du processus doivent être présentées dans la réunion *Gate Review 1* et approuvées par le comité directeur.

3.1.2.2.1.3. Un processus de pilotage

Un processus de pilotage robuste est nécessaire tout au long de la vie du programme pour gérer efficacement le calendrier, les livrables et les risques du projet et atteindre les objectifs de qualité, des coûts et de la rentabilité, pour s'assurer que la direction est impliquée dans le contrôle des activités de développement et des risques en plus de faciliter le processus de prise de décision. En outre, le processus permet de relier l'avancement physique des activités aux dépenses, mesurer les écarts, anticiper les écarts, prévoir les dépenses pour mettre en place des actions correctives et atteindre les objectifs du projet.

Disposer d'un processus de développement standardisé permet aussi des consolidations et comparaisons au niveau du groupe, et sensibiliser l'équipe de direction à l'état d'avancement du projet.

Le chef de projet et l'équipe principale s'engagent à livrer des livrables de bonne qualité et des résultats à temps grâce à une gestion continue des risques. Le chef de projet et l'équipe principale ainsi que les membres de l'équipe élargie sont responsables de la gestion du budget conformément aux objectifs financiers donnés dans le *Gate Review 1*. Un projet est contrôlé par une succession de réunions et de revues.

Réunions et revues

Réunions de projet

Le gestionnaire de programme est chargé d'organiser des réunions de projet régulières (généralement hebdomadaires). L'équipe principale prépare et assiste à la réunion. Les résultats et les actions sont suivis au moyen d'une liste de problèmes ouverte. Si nécessaire et non de manière régulière, le responsable du programme peut inviter certains invités en envoyant préalablement un ordre du jour détaillé.

La réunion de projet est dédiée à la coordination du travail d'équipe. La réunion de projet permet de donner des indications et de résoudre les barrages routiers. Chaque membre de l'équipe doit se préparer à la réunion et venir avec des plans d'action définis.

Reuves de Performance de Projet (PPR)

Le PPR est une réunion mensuelle de l'équipe centrale pendant les phases 2 à 6, visant à examiner les KPI (indicateurs clés de performance) et les risques du projet, en mettant l'accent sur le respect au calendrier et l'achèvement des livrables et la performance budgétaire – respect des budgets alloués (budget initial au début du projet et budget révisé dans les phases avancées).

La PPR ne doit pas être confondue avec la réunion hebdomadaire du projet où les points faibles et les actions quotidiennes sont discutés. La PPR est un événement crucial de la vie d'une équipe pour comprendre si nous avançons toujours tous ensemble au bon rythme et dans la bonne direction.

Les tableaux de bord de performance KPI sont les outils permettant de mesurer le respect des délais et la performance budgétaire. Le PM joue un rôle essentiel dans la préparation et la réalisation de la PPR avec l'équipe principale

Comité de pilotage et *Gate Reviews*

Le comité de pilotage joue un rôle clé tout au long du cycle de vie du programme, il prend des décisions sur les projets lorsque les risques sont critiques, lorsque l'alerte a été levée par le chef de projet ou l'ingénieur de qualité ou lorsque le suivi du plan d'action est nécessaire, aussi il prend des décisions à chaque étape de révision et valide si la porte est franchie ou non, marque l'ouverture et la clôture d'un nouveau projet.

Le Comité de Pilotage est présidé par le Directeur Général ou le Vice-Président (VP) régional et est composé de membres permanents comme le VP régional, directeurs de fonction, directeur (s) régional (s) du centre client, responsable PMO, et tout autre sur invitation du PDG/VP régional, directeur (s) des opérations ; et des membres invités : Chef de projet, Contrôleur financier, Responsable de programme mondial le cas échéant, Directeur (s) du centre client, directeur (s) d'usine, et Directeur des ressources humaines (recommandé)

Les projets seront examinés :

- à la fin de chaque phase Wepro (lors des revues de contrôle programmées du projet)
- lorsque la période entre deux révisions de passage de phase (GR) est supérieure à 6 mois, un examen intermédiaire doit être organisé à la demande du responsable du PMO ou du PM
- à la demande du Comité de Pilotage, lorsque les risques sont jugés critiques par la direction
- sur demande du PM ou du QE, en cas d'alerte
- après un point rouge pour faire le suivi du plan d'action et réévaluer les risques

La notation du Comité de pilotage et Gate Reviews

La notation rouge/jaune/verte du projet sera effectuée à la fin de l'examen des points de contrôle et permettra d'évaluer la criticité, la périodicité du suivi et la nécessité d'une nouvelle présentation au comité de pilotage.

La couleur « vert » signifie qu'il y a un accord pour aller à la prochaine phase et que les objectifs de qualité, coûts, timing et risques sont attendus. La couleur « jaune » signifie qu'il y a un accord mais des risques sont identifiés et un plan d'action doit être validé par le comité de pilotage. La couleur « rouge » signifie l'impossibilité d'aller à la prochaine phase à cause des grands risques trouvés et la couleur « noir » signifie l'arrêt du projet.

Le processus de décision d'évaluation des points de contrôle consiste à :

1. une première recommandation de notation du responsable du programme
2. une voix de chaque membre du comité directeur
3. une table ronde autour des notations proposées
4. un choix de la note finale : la note la plus critique

En cas de statut de *Gate Review* rouge, l'activité autour du projet n'est pas arrêtée. Tous les efforts sont déployés par l'équipe, appuyés par le Comité de Pilotage, pour rattraper les retards, lever les risques et être autorisé à passer à la phase suivante le plus rapidement possible.

Un statut régulier doit être présenté au Comité de Pilotage pour montrer l'avancement de l'action jusqu'à ce que les risques soient atténués et que le RG puisse être adopté (Statut changé en Jaune ou Vert).

Si la ou les actions pour revenir à un statut vert/jaune sont très longues, la présentation intermédiaire au comité de pilotage peut être de légères « Revues » pour suivre le statut sur une base mensuelle au lieu de *Gates Reviews* formelles répétées.

Comité de CAPEX - CAPCOM

Le CAPCOM est un comité chargé de la sélection et du suivi des projets automobiles et des investissements associés supérieurs à 500K€. Selon la procédure interne G_P-FIN-0006, les membres obligatoires sont le PDG, le directeur financier, le vice-président R&D, le vice-président des ventes, le vice-président des achats, le vice-président industriel, le vice-président de la qualité, le vice-président des ressources humaines et les membres invités sont le président de la région, le représentant du service commercial, le directeur du marketing ; le représentant du service juridique et représentant de l'usine.

Dans le cas où il n'est pas possible pour tous les membres et les membres invités de se présenter ; il y a un quorum minimum acceptable, c'est-à-dire le président de la région touchée, plus de PDG et 2 membres MACO ou 4 membres MACO (à l'exclusion du président de région).

Le comité se réunit pour les étapes suivantes :

- GO / NO GO pour un devis : Validation par le CAPCOM de toute nouvelle demande de devis de la part de tout client. Enregistrement de ce devis par le service de Contrôle de Gestion Programme.
- soumission du devis : Validation par le CAPCOM des principales conditions de tous nouveaux devis proposés avant présentation au client. (Prix, technologie, approvisionnement, qualité, investissements et rentabilité)
- acceptation du devis par le client (*Award Acknowledgement*) : Validation par le CAPCOM du nouveau projet et des conditions commerciales finales attribuées (avant *Gate Review 1*).
- *lost story* : Informations sur les devis perdues au CAPCOM.
- soumission des CAPEX : Validation par le CAPCOM du coût final de l'outillage avant le lancement de l'outil (Après la réunion de *Gate Review 3*)
- post démarrage de production : Présentation économique au CAPCOM de tout projet de mise en production

3.1.3. Les outils de contrôle de projets

La procédure Wepro présente quelques outils mis en place pour mieux contrôler les projets. Nous ne nous axons pas sur des outils de contrôle techniques, de conception, prototype production, etc., cette étude envisage que les outils de contrôle d'évolution, timing et budget de projet.

3.1.3.1. Inpro.net (PLM)

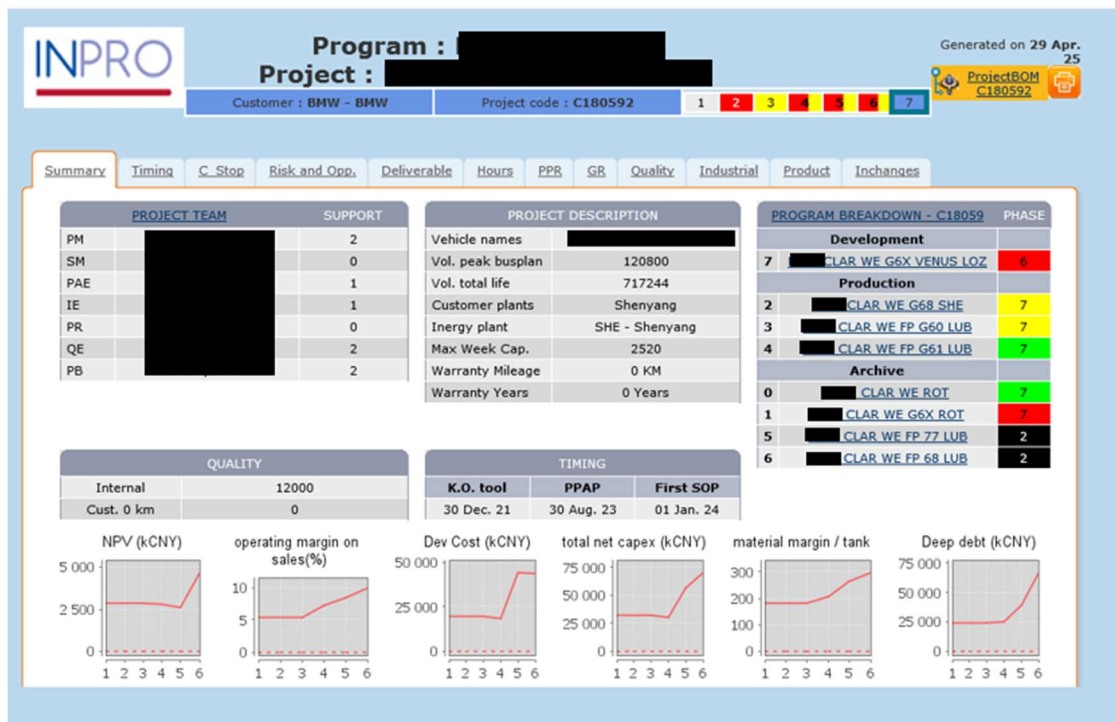
Inpro.net s'agit d'une solution de gestion de l'information sécurisée qui intègre les données relatives aux personnes, aux processus et aux produits d'OPmobility en fournissant aux utilisateurs l'accès à des données précises et validées, dans le contexte des processus. L'objectif principal de cet outil est

d'améliorer les capacités d'OPmobility pour atteindre l'excellence et des performances exceptionnelles grâce à une approche allégée de la gestion de ses activités, de ses coûts et son efficacité.

Le tableau de bord du programme, disponible en Inpro.net, est l'endroit central pour mettre à jour et partager des informations sur le projet. Un résumé de projet s'affiche, suivi des tableaux de bord spécifiques sur le timing, les finances du projet, les risques, les livrables, les heures de développement, les réunions de pilotage PPR et GR, les fonctions qualité, industrie, produit et, à la fin, un tableau de bord dédié à des changements en cas de changements de la portée du projet pendant les phases de développement.

Le tableau de bord général, dans le dossier « Summary », présente des informations centrales du projet, l'équipe, une brève description, le but de qualité, les dates principales, la phase actuelle, les projets sous le même programme et les indicateurs financiers. Veuillez vérifier l'exemple suivant :

Figure 7 - Interface utilisateur de l'outil Inpro.net (PLM)



Le dossier « Deliverable » affiche l'état et l'évaluation des risques de tous les lots de travail, ventilés par membre de l'équipe principale du projet (voir l'exemple ci-dessous). Les membres de l'équipe joignent au système les documents qui prouvent l'accomplissement de leurs tâches et le pourcentage de réalisation.

Figure 8 - Interface utilisateur pour le contrôle de livrables de l'outil Wepro

DELIVERABLE STATUS											
No risk		Low risk				High risk					
#	Deliverables	1	2	3	4	5	6	Comment on Last frozen	% comp.	Last Revision Date	
		QUOTA TION	CON- CONF PARTS & PROTO DESIGN	PROTO & PROO INTENT DESIGN	PROO TOO- LING	PRE- SIZES	BLAMP- UP				
Sales Manager											
SM-01	All customer specifications and contractual obligations available and reviewed	G						All documents received and checked	100%	09 Nov. 2021	
SM-02	Global deviations and exceptions list	G						Uploaded and it is attached in the Offer Letter to [redacted]	100%	15 May. 2024	
SM-03	Responsibility matrix for directed suppliers	G						RASIC Signed	100%	08 Nov. 2023	
SM-04	Team offer approval	G							100%	09 Nov. 2021	
SM-05	Internal validation of offer and degree of freedom for negotiation	G						Document will be submitted later	100%	09 Nov. 2021	
SM-06	Offer to Customer	G						Offer 11920	100%	09 Nov. 2021	
SM-07	Customer contract review	G	G	G	G	G	G	Contract Signed	100%	14 May. 2024	
SM-08	Acknowledgement of Order	G						receive 4.06.2019 from Delia Hölter BMW	100%	09 Nov. 2021	
SM-09	Customer order	G	Y	Y	G	G	G	Order released for Serial Production	100%	14 May. 2024	
SM-10	Customer request for change		Y	Y	G	G	G	Quotation for A109	100%	14 May. 2024	

3.1.3.2. Reproc

Reproc est un outil Excel qui fournit différents modèles paramétriques donnant des chiffres instantanés/estimés pour les estimations de référence des coûts de développement et les compare à l'estimation de l'équipe de projet. Il permet de :

- définir les exigences du projet (niveau de complexité du projet)
- suggérer la définition du format d'équipe (combinaison de rôles)
- fournir un document complet de définition de l'équipe de base

Cet outil est à initier lors de la phase de devis et peut être utilisé à tout moment par l'équipe projet pour toute simulation. Il doit être mis à jour pour chaque soumission CAPCOM et fait partie des documents obligatoires à fournir pour toutes ces soumissions CAPCOM.

L'estimation des coûts de développement (référence) est basée sur :

- des projets de référence pour chaque Région (Projet Simple / Moyen / Complexe). La région de sélection de référence est la région du centre technique principal

- plusieurs facteurs de coûts ont permis d'identifier le « Projet de référence » le plus proche et d'estimer l'écart entre les heures et les coûts du Projet de référence
- les taux horaires du Centre Technique (estimation des années passées, de l'année en cours et des années futures)

L'estimation des coûts couvre tous les coûts de développement de la phase 2 (début du développement) à la phase 6 (après le début de la production). L'équipe de projet peut fournir sa propre estimation (devis PM) des coûts de développement, mais tout écart significatif par rapport à la référence doit être expliqué dans la case « Commentaires ».

Exemple de Reproc :

Figure 9 - Exemple du fichier Reproc

Project Name		Customer Code		Author name		Region :	
Project Code		Create date		Milestone/CAPCOM		Lead Technical Center	
RefProc Currency		PO Plant ID		PO Plant ID			
G F-CPD-0021 V07E01							

Project timeline			Technical centers involved in the project							
Milestone	Automatic dates	or Manual dates	Tc IDs	Technical Center	Rate (%)	Ph 2	Ph 3	Ph 4	Ph 5	Ph 6
SOD Date (GR1)						100%	100%	100%	100%	100%
CR2 Date										
GR3 Date										
GR4 Date										
GR5 Date										
GR6 Date										
SOP Date										
CR6 Date										
Total duration	0.0 years	0 weeks				100%	100%	100%	100%	100%

Cost drivers		0				
Product	Tank system or Filler pipe					
	Technology					
	Innovation					
Project scope	Number of versions					
	Number of Filler Pipes fully developed					
	Number of Filler Pipes outsourced					
Industrial Scenario	Project Type					
	Complexity of System Architecture		Low			
	Regulation					
Purchasing scope	Plant handover					
	Number of new finishing center					
	Number of new assembly line					
Prototypes	Number of New components		0			
	# Free					
	# Directed		0			
Trials (BMM, Welding, Assy, others)	Number of COP components					
	# COP Capacity OK					
	# COP Capacity NOK					
Costs	Number of commodity					
	Number of suppliers					
	Number of equipment to launch in plant					
Trials	Number of Prototypes/Samples produced in TC					
	Number of Prototypes/Samples produced in Plant					
	Nb of weeks					
	PM FTE	PAE FTE	QE FTE	Metrologist FTE	IE FTE	BMP FTE

Number of Versions		0	
Innovation	Number of tank shell		
	Number of FP shell (including COP)		
	Number of Regulation version (Euro 6, Euro 7...)		
Project Type	Number of Version		0
	Architecture Complexity		
Complexity	Number of venting point		
	ORR		
	Premission		
Regulation	FDM & Canister sourcing		
	Architecture complexity		Low
Plant Handover	Comments		

Costs		Prototype cost per unit (in)		Trial costs per week (in K)	

Hours		REFERENCE - Hours / Phase						PM Quotation - Hours / Phase						
PER	PHASE	Ph 2	Ph 3	Ph 4	Ph 5	Ph 6	Total	Variance	Ph 2	Ph 3	Ph 4	Ph 5	Ph 6	Total
HOURS PER PHASE	PM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	QE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (hours)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Hours		REFERENCE - Hours / Year						PM Quotation - Hours / Year						
PER	YEAR	1000	0	0	0	0	Total	Variance	1000	0	0	0	0	Total
HOURS PER YEAR	PM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	IND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	QE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (hours)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Costs		REFERENCE - Costs / Phase (in K)						PM Quotation - Costs / Phase (in K)						
PER	PHASE	Ph 2	Ph 3	Ph 4	Ph 5	Ph 6	Total	Variance	Ph 2	Ph 3	Ph 4	Ph 5	Ph 6	Total
COSTS PER PHASE	Costs categories	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valorized hours	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Travel & Expenses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Prototype tools	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Prototypes parts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trials BMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Labo & Simulation costs + costs of filler pipes outsourced	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (costs)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Costs		REFERENCE - Costs / Year (in K)						PM Quotation - Costs / Year (in K)						
PER	YEAR	1000	0	0	0	0	Total	Variance	1000	0	0	0	0	Total
COSTS PER YEAR	Costs categories	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Valorized hours	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Travel & Expenses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Prototype tools	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Prototypes parts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trials BMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Labo & Simulation costs + costs of filler pipes outsourced	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (costs)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.1.3.3. Recap

RECAP en anglais signifie « *Rough Estimation for Capital Expenditures* ». Il s'agit d'un outil paramétrique Excel, similaire à REPROC, qui permet d'estimer les CAPEX pour la production d'un nouveau projet dans le monde.

Il est obligatoire de soumettre RECAP au comité CAPCOM lors de la soumission de devis, de la soumission CAPEX et après le démarrage de production. Afin de l'utiliser, l'utilisateur doit répondre à des questions ou remplir des informations liées à son projet. Les algorithmes utilisés par Recap sont basés sur l'analyse des derniers programmes et également sur l'avancement annuel réalisé sur la division : processus industriels et investissements. Une fois les informations fournies, il génère un budget CAPEX pour le projet.

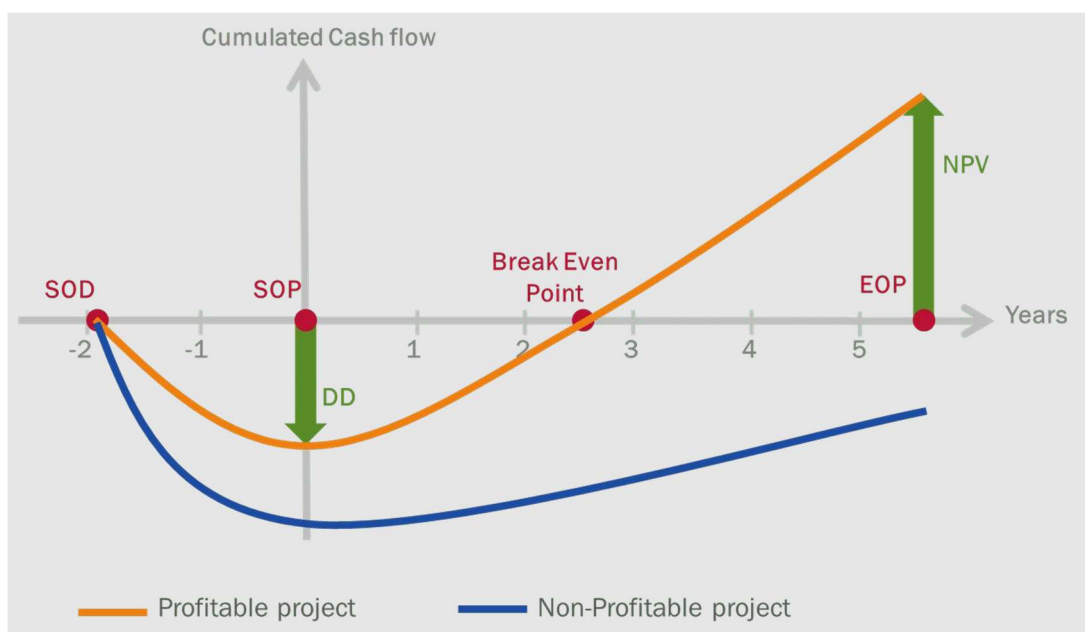
Figure 10 - Exemple du Fichier Recap

 Recap 2021 0_F-IND-0062 V04ED1 8081 Industrialization		Rough Estimate for CAPital expenditures.		printed : 27-avr.-26	
One RECAP by project in a program					
Project name:		up-dated :	21/02/2026	Rate €/S (Budget 2021)	
Project number:	TBC	Fulfilled by:		1,15	
Description	RECAP		PM assumption	Comment	Cost of retrofit for re-used equipment
	KE	K\$	Rease enter currency		
Head tools-Stretching table	0	0	0		#VALUE!
Head Tooling	N/A	N/A	0		#VALUE!
Stretching Table	N/A	N/A	0		#VALUE!
Molds & Core	134	154	240		0
Fuel Tank & SCR Mold	134	154	114	TBM with modification cost	0
Filler Pipe Mold	N/A	N/A	0		N/A
Core	N/A	N/A	89	7 operations	N/A
ED-T	N/A	N/A	37	7 operations	N/A
Deflating specific tooling	N/A	N/A	0		N/A
Cooling shells & fixtures	124	142	114		0
Fuel Tank & SCR post Cooling	124	142	114	4 coolies with modification cost	0
Filler pipe post Cooling	N/A	N/A	0		N/A
Stabilization	N/A	N/A	0		N/A
Finishing Center	412	474	270		0
Finishing Center	412	474	270	Dedicated FC (11Units, 2 station)	0
Assembly Line	245	281	45		#VALUE!
Assembly Line	245	281	45	Modify existing Assy Line	05
Venting Line	N/A	N/A	0		N/A
Leak Tester	250	288	15		13
Leak Tester	250	288	15	Modify existing HLT	13
Control Fixture	0	0	0		N/A
Control Fixture	N/A	N/A	0		N/A
Finished Goods Container	77	88	81		0
FG Container	77	88	81	FG rack 1BPC	0
FG Handling Tool	0	0	0		N/A
FG Handling Tool	N/A	N/A	0		N/A
Total RECAP	1241	1427	765	RE-USE SAVING	47

3.1.3.4. StopInvest

Selon la procédure Wepro programme doit respecter un objectif de rentabilité pour l'ensemble du cycle de vie du produit. Cela nécessite un suivi et une gestion minutieux de la valeur actualisée nette et de la marge d'exploitation, ainsi que des dépenses en capital, tout au long de la durée du programme.

Figure 11 - Courbe de trésorerie



Les dépenses liées au développement sont financées à l'avance par OPmobility. L'un des objectifs de la division est d'obtenir la contribution des clients le plus tôt possible au cours du développement, le reste sera payé au cours de la phase de production, soit par paiement au comptant du client, soit par amortissement du prix à la pièce.

La réduction des coûts de développement est indispensable pour obtenir un retour sur investissement rapide pour nos projets. La société considère cela comme essentiel pour sa survie à long terme.

La rentabilité du programme est calculée à l'aide de l'outil StopInvest, selon la méthode pluriannuelle des flux de trésorerie actualisés. Cet outil est réévalué chaque fois que nécessaire et notamment avant la soumission de l'offre, après l'attribution du client, avant le lancement de l'outil, après la montée en puissance avec des données de production réelles et pour chaque revue de porte. Il doit être construit en coopération avec le contrôle. La comparaison entre StopInvest est utilisée comme ligne directrice pour le plan d'amélioration continue.

Le nom StopInvest signifie Synthèse Technico Économique d'Opportunité de Projet d'Investissement, au-delà de mesurer la performance financière de projet, il guide les décisions managériales sur investissements et prépare les études de dépréciation pour l'audit.

La division utilise 3 principaux indicateurs financiers pour assurer le succès financier d'un projet, la marge matérielle (commerciale), la marge d'exploitation (EBIT), le montant de CAPEX et la VAN - valeur Actuelle Nette (présenté en anglais par la société comme « *NPV, net present value* »). Ce dernier indicateur financier est la somme de tous les flux actuels des entrées et sorties de trésorerie d'un projet

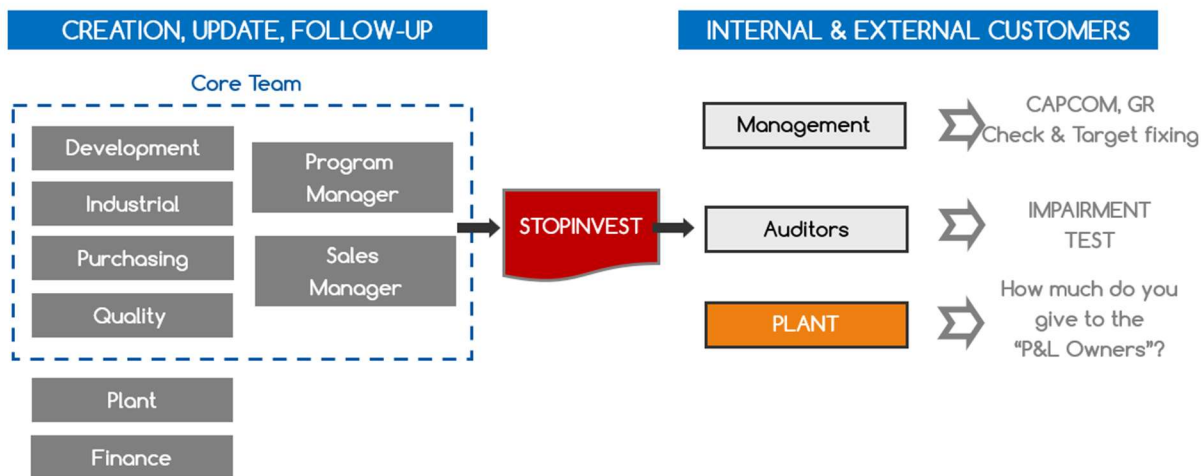
(nette car la société prend en compte à la fois les dépenses d'investissement et les revenus). Si la NPV est moins que 0, le projet doit être rejeté.

L'entreprise n'utilise pas la VAN pour comparer l'opportunité d'investir dans un projet par rapport à l'opportunité de laisser de l'argent à la banque, elle utilise la VAN pour déterminer si le projet ajoutera de la valeur à l'entreprise. Actuellement le taux d'actualisation à utiliser pour StopInvest est de 10 %, il prend en compte les coûts de capital (WACC), la moyenne pondérée des coûts des sources de financement.

Le StopInvest implique une large rage de contributeurs, PM est le propriétaire de son StopInvest. Créé lors de la soumission par le PM avec les contributions de l'équipe principale et le soutien du service financier, l'outil est mis à jour au moins pour chaque soumission de *Gate Review* et de CAPCOM.

Les clients internes de cet outil sont l'équipe de direction qui l'a piloté dans les revues respectives, les auditeurs qui l'utilisent pour les tests de dépréciation, et l'usine qui sera propriétaire de la comptabilité de résultat après le démarrage de production.

Figure 12 - Flux StopInvest



Le StopInvest est un outil Excel. La première partie du document capture les données du projet en deux sections. Dans la section 1, il s'agit des hypothèses contenant des dépenses d'investissement et amortissements, nombre de personnes, coûts de personnel et production et des données économiques. Dans la section 2, il s'agit des informations de volume et marge, elle contient des modèles, quantités, prix de vente et coût de la nomenclature et productivité (client et achats).

La deuxième partie du document est dédiée aux calculs, elle contient le compte de résultat, le flux de trésorerie, le bilan fonctionnel, la VAN, le taux de rendement interne, les ratios et la courbe de trésorerie. Il y a encore une analyse de sensibilité qui calcule les impacts dans la NPV dans le cas où il y a des écarts en matière de volume, CAPEX et de marge matérielle (commerciale).

Un résumé des calculs présentés par l'outil est présenté à la fin avec des données essentielles.

Voir l'exemple à la suite :

Figure 13 - Exemple de résumé de calcul du Fichier StopInvest

Summary in 'tubes': EUR & KEUR	
Project life (years)	5,9
Full program quantity	63 900
quantities per year in parts	10 793
sales per year in KEUR	3 238
Ratio parts / plant people / year	4 635
re-used assets @ NBV	131
new capa equipment	
specific tooling expend.	4 500
- tooling cust. contribution	-4 500
development expend.	2 500
- dev cust. contribution	-2 000
ing assets @NBV	
total CAPEX	631
ice / part average	300,00
non guaranteed p.p amort./part	-100,48
cost / part average	
comp. tooling p.p amort/part	
mat. margin / part *	199,52
ts / part (w/o deprec.)	-20,79
costs / part (w/o deprec.)	-26,55
depreciation / part	-9,88
guaranteed p.p amort./part	
dev. & tooling margin	
cust. Prod.(-) / part	
op. margin / part	142,30
op. margin on parts sales	47,4%
net result on sales	35,6%
task / part average:	
I.R.R.	35,3%
NPV * @10%	3 312
deep debt w/o re-used	4 500

	sensitivity in % vol / KEUR / EUR			
	volumes -10%	capex 500	mat.mgin -1	all combined
quantities per year	9 714	10 793	10 793	9 714
total capex	631	1 131	631	1 131
mat. margin /part	199,52	199,52	198,52	198,52
op. margin on sales	46,5%	45,2%	47,3%	43,9%
IRR	32,8%	31,7%	35,1%	29,1%
NPV @10%	2 851	2 995	3 287	2 510

3.1.3.4.1.1. Indev

Indev est une base de données mondiale qui contient des données financières sur l'activité de R&D au sein des divisions d'OPmobility. Au début de chaque mois, INDEV3 collecte tous les chiffres financiers de la R&D des différents systèmes et fournit des chiffres réels par projet et lot de travaux

heures, sur les coûts du projet (notes de frais, outil Proto, pièces Proto, essai, autres dépenses et ventes de R&D).

Il fournit également des chiffres budgétaires annuels, il permet aux membres de l'équipe principale d'établir le budget initial, le budget de *reforecast* (toute l'équipe), le budget révisé (chef de projet). Il s'agit d'un outil utile pour comparer les données réelles aux données budgétaires (annuelles, initiales, *reforecast* ou révisées).

Le budget initial est fait après l'acceptation du devis par le client, uniquement par le chef de projet. Il comprend toute la vie du projet et se base sur des données du Reproc, Recap et StopInvest approuvés dans le CAPCOM. Le chef de projet remplit le système par un document Excel qui est envoyé à un utilisateur clé ou au contrôleur de gestion programme de l'équipe étendue du projet.

Le budget révisé est utilisé en cas de changements de portée demandés pendant la vie du projet. Ces changements peuvent se produire pour plusieurs motifs, demandes du client, modification de normes techniques, etc. Le chef de projet doit proposer un changement au comité de pilotage, qui à la fois doit l'approuver à la réunion Gate Review.

Le *reforecast* arrive 4 fois par année, ou l'équipe principale du projet a l'opportunité de réviser et évaluer les chiffres du budget initial (ou budget révisé). Les modifications peuvent être faites directement dans la plateforme pour toute l'équipe principale mais elles doivent être approuvées par le chef de projet.

Les informations réelles d'heures et de coûts de projet par lots de travail sont mises à jour mensuellement de forme automatique. Il n'y a aucune action de l'équipe de projet que le suivi de variation entre prévisionnel et réel.

Finalement, le dernier outil prévisionnel dans Indev3 est le Budget annuel. Fait en janvier de chaque an par l'équipe de projet, il compte avec l'information d'une année. Il est approuvé dans le budget, l'équipe de contrôle de gestion programme est responsable pour remplir le système.

3.1.3.5. *Apollo*

Cet outil permet la gestion des outillages selon la nomenclature de chaque projet.

3.1.3.6. *Iris*

L'outil fournit un système de reporting puissant de toutes les données consolidées d'Indev3 via 2 applications :

3.1.3.7. *IRIS Report*

L'outil fournit des rapports en liste et en graphiques sur des heures par lots de travail en heures et aussi en euros. L'utilisateur doit juste sélectionner le projet pour visualiser les reports pré déterminés.

Figure 14 - Exemple de consolidation des coûts de développement d'outil IRIS

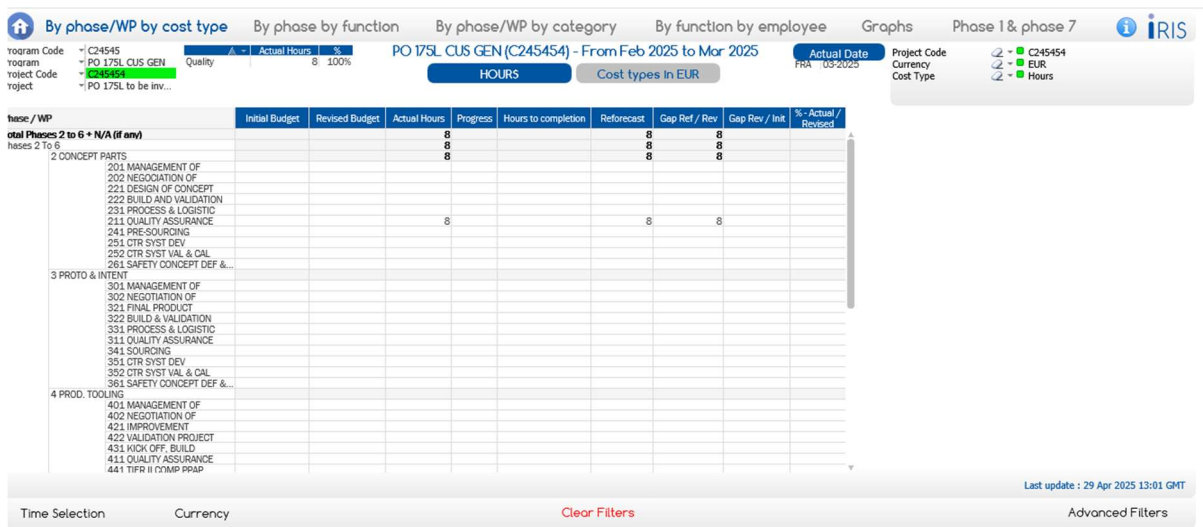
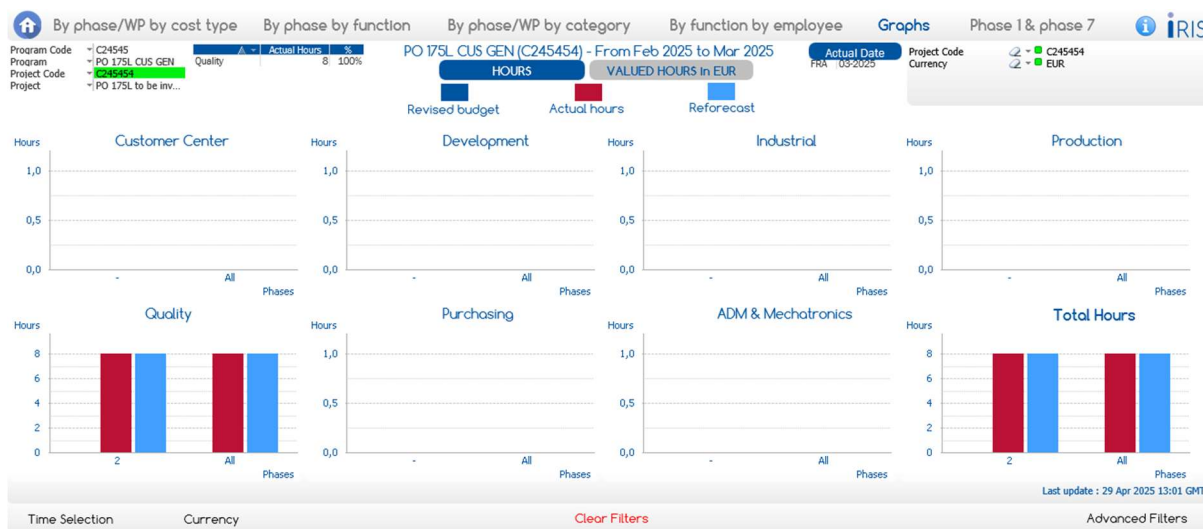


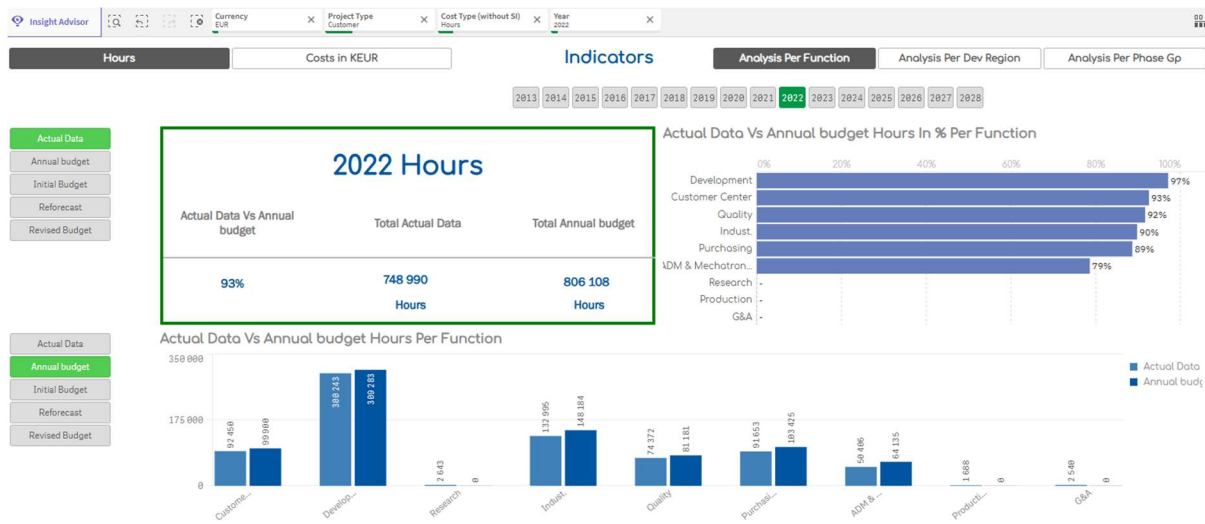
Figure 15 - Exemple de rapport de pilotage de coûts IRIS



3.1.3.8. IRIS Report – Hours and Costs

Cet outil permet de comparer les heures et les coûts de projet entre des différents scénarios (budget initial, *forecast*, budget révisé, budget annuel et réel). Il est beaucoup flexible, en permettant que l'utilisateur choisi entre plusieurs paramètres pour affiner la comparaison.

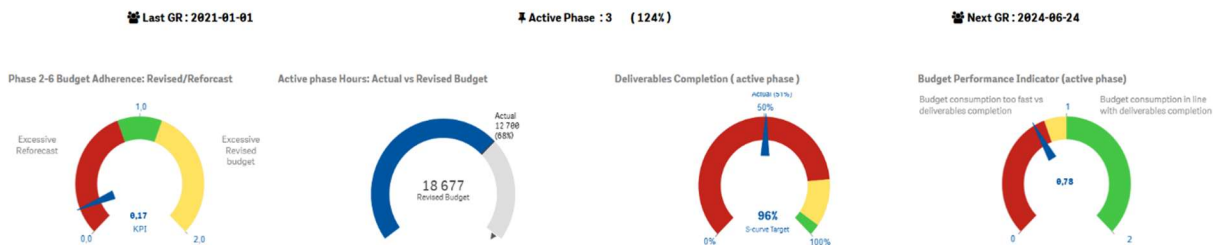
Figure 16 - Tableau de bord Hours and Costs



3.1.3.9. Qlink Project Dashboard

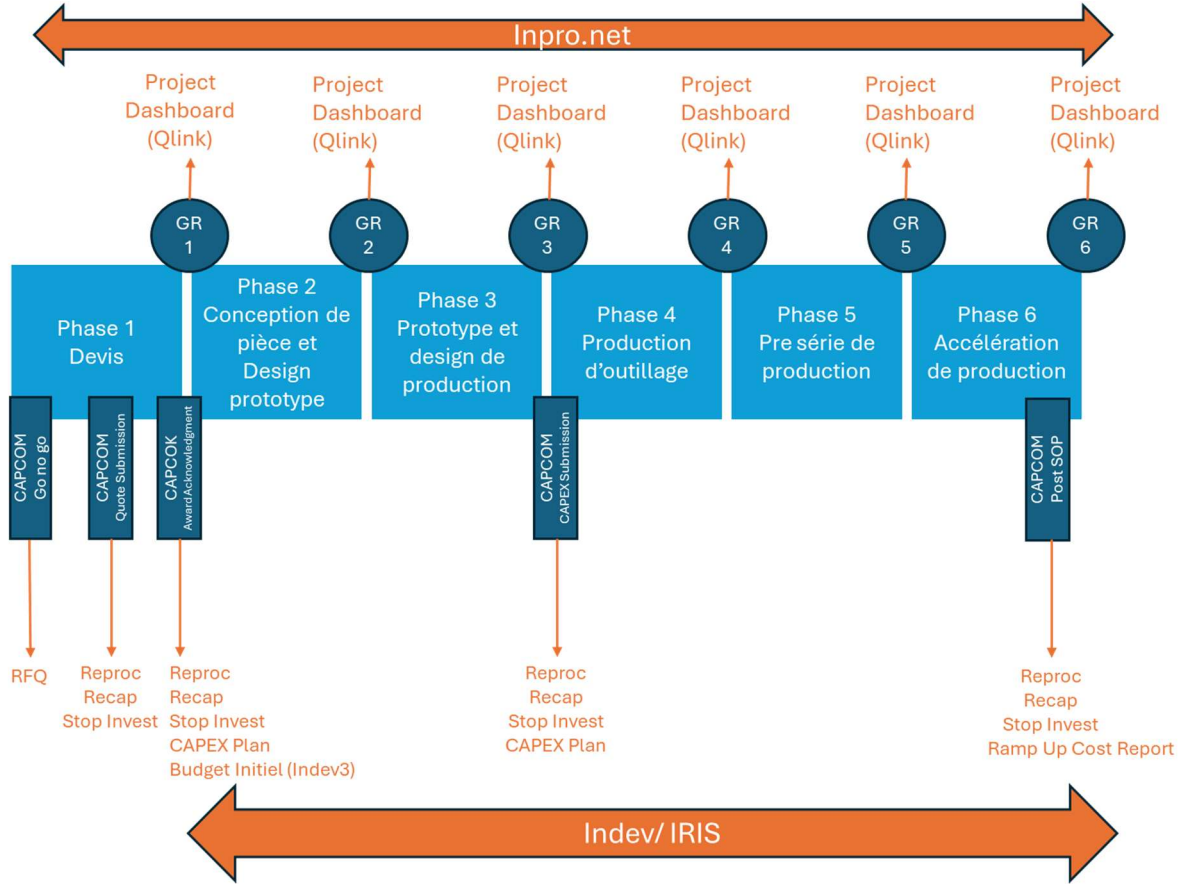
Qlink est un outil de BI- *Business Intelligence*, utilisé pour l'équipe de projet avant et pendant la réunion de pilotage PPR. Il s'agit d'un tableau de bord pour suivre le progrès du projet.

Figure 17 - Tableau de board de Projet



3.1.3.10. Carte Outils Principaux versus Phase de Projet

Figure 18 Carte Outils versus Phase de Projet



3.2. Etape 2 – Etude qualitative - grille d’entretiens

3.2.1. Description d’échantillon

La technique de recueil de données qualitatives utilisée est celle des entretiens semi-directifs. Les interviews ont été menées physiquement avec un enregistrement audio. Ils ont été ensuite retranscrits.

Pour la sélection des acteurs à interviewer, nous avons défini dans un premier temps deux des entretiens avec deux personnes ayant des rôles de support et une vision plus générale. L’objectif était d’obtenir la perspective corporative sur le processus et la procédure de contrôle de gestion des projets de développement de nouveaux produits. Ainsi, nous avons choisi d’interroger le Contrôleur de Programmes de la division ainsi que le représentant du *Project Management Office* de la division.

Ensuite, afin d’avoir une vision plus détaillée du terrain, nous avons prévu plusieurs entretiens avec des chefs de projet (6) qui, selon la procédure, assurent le rôle de contrôle de gestion au niveau de chaque projet.

Pour sélectionner les chefs de projet à interviewer, nous avons identifié huit projets présentant des caractéristiques différentes, à raison de deux projets par type de caractéristique. Les critères retenus ont été : la géographie, le type de client, le type de produit, la taille (multirégional ou local*), le niveau d’innovation, ainsi que la performance financière (marge opérationnelle et NPV). Un chef de projet travaillant sur plusieurs projets en parallèle, cette sélection nous a conduits à six chefs de projet différents.

Tableau 1 - Chefs de projet sélectionnés et leur catégorie

Code	Nom	Pays	Phase Actuel	Client	Type de Produit	Sous produit	Marge opérationnelle	NPV	Geographie	Client	Type de produit	Taille multiregion	Innovation	Performance financière	PM Choisi
1	Nom 1	Brésil	7	T	FUEL	Tank	30%	811,00						x	PM5
2	Nom 2	Slovaquie	5	A	FUEL	System	1%	1 640,52		x			x	x	PM4
3	Nom 3	Brésil	6	R	FUEL	System	14%	1 923,60	x				x		PM5
4	Nom 4	Allemagne	3	AT	Battery	Other_Product	0%	44 648,88			x				PM2
5	Nom 5	France	4	R	Battery	Pack_Battery_HV	0%	2 315,86				x			PM2
6	Nom 6	Maroc	5	R	FUEL	System	12%	3 474,45	x			x			PM1
7	Nom 7	France	3	P	Battery	Pack_Battery_48V	0%	528,77					x		PM6
8	Nom 8	Pologne	6	C	SCR	ADM	7%	842,57		x	x				PM3

La sélection des projets selon différentes caractéristiques a été réalisée afin d’identifier divers scénarios dans le pilotage des projets et ainsi obtenir un échantillon diversifié de la population des chefs de projet. Cela n’empêche pas qu’un chef de projet sélectionné pour une caractéristique particulière puisse également être interrogé sur d’autres aspects de son projet, ou encore sur d’autres projets dont il a la responsabilité.

Le tableau ci-dessous décrit l’échantillon retenu pour cette recherche. Il présente les principaux éléments concernant les personnes interrogées : la date et la durée de l’entretien, l’identité et la fonction

de l'interviewé, son ancienneté dans la gestion de projet et dans l'entreprise, ainsi que le nombre de projets actuellement gérés et les types de produits concernés.

Tableau 2 - L'échantillon retenu

Date d'entretien	Durée d'entretien	Interviewé	Poste	Fonction	Ancienneté dans la gestion de projet	Ancienneté dans l'entreprise	Nombre de projet gérés (à juillet/2025)	Produits
27/06/2025	33:50:00	CPC (Corporate Program Controller)	Manager CPC	CPC	10	30		
01/07/2025	46:44:00	PMO (Program Manager Office)	Manager PMO	PMO	12	4		
02/07/2025	30:59:00	PM1	Project Manager	Customer Center	2	2	13	Fuel System
03/07/2025	31:54:00	PM2	Project Manager	Customer Center	12	26	9	Fuel System et Batterie
03/07/2025	21:16:00	PM3	Project Manager	Customer Center	10	2	19	ADM
03/07/2025	35:39:00	PM4	Project Manager	Customer Center	22	17	9	Fuel System
04/07/2025	32:31:00	PM5	PM Manager	Customer Center	7	14	49	Fuel System ET ADM
08/07/2025	23:35:00	PM6	Project Manager	Customer Center	5	30	8	Batterie et ADM

Lors de ces entretiens, les paramètres de contrôle selon les process en place, l'adaptation des outils de contrôle de gestion ont été abordés conformément au guide d'entretien et peuvent être regroupés selon les thématiques ci-dessous :

- efficacité de la procédure
- outils de contrôle de gestion
 - utilisation (dans une approche standardisée versus adaptée)
 - complétude (selon l'utilisation d'outils non intégrés complémentaires)
- facteurs de contingence et modalités pour l'adaptation
- conduite de changement dans un contexte d'adaptation

3.2.2. Analyse des entretiens

Pour le traitement des données qualitatives, obtenus dans les entretiens, nous avons retenu une méthode d'analyse de contenu thématique en cinq étapes, inspirée de Roche (2007). Dans un premier temps, une lecture globale des entretiens a permis d'identifier les sujets récurrents et les thématiques principales. Ensuite, les unités de sens ont été relevées et regroupées afin de former des clusters de concepts. Une analyse verticale (par individu) et une analyse horizontale (entre individus) ont alors été réalisées pour mettre en évidence les convergences et divergences. Enfin, une synthèse a été effectuée afin de consolider les résultats de l'étude.

3.2.2.1. Synthèse globale des entretiens par Cluster de concepts

La lecture des entretiens montre cinq grands points communs :

1. Pertinence de l'adaptation contextuelle
2. Facteurs déclencheurs
3. Modalités d'adaptation
4. Conditions d'efficacité
5. Propositions d'amélioration

3.2.2.2. Analyse verticale

Afin d'assurer une lecture homogène et comparative, l'analyse verticale a été réalisée selon les mêmes critères pour l'ensemble des entretiens. Chaque entretien est présenté à travers plusieurs dimensions :

- le profil de l'interviewé
- sa vision de la procédure standardisée et des outils associés
- les modalités d'adaptation mises en œuvre dans sa pratique
- l'identification des points forts et points faibles de son approche
- les suggestions d'amélioration

Cette structure commune permettra, dans un second temps, de dégager plus clairement les convergences et divergences entre les différents profils étudiés.

Contrôleur de gestion (CPC)

Le profil du contrôleur de gestion se distingue par une double compétence financière et technique, avec une vision globale à la fois par projet et par programme. Son rôle central repose sur la maîtrise du StopInvest, outil qu'il considère comme la référence incontournable pour évaluer la rentabilité des projets. Il insiste également sur la nécessité d'une formation financière pour les chefs de projet, afin qu'ils puissent utiliser correctement les outils et comprendre les implications des décisions. Le CPC défend une logique de standardisation des indicateurs et des processus, tout en reconnaissant qu'une certaine flexibilité est indispensable dès qu'il s'agit d'innovation ou de contextes particuliers.

Dans son analyse, il rappelle que, en théorie, le contrôle de la rentabilité d'un projet devrait être identique, quel que soit le pays ou le contrôleur. En pratique, cependant, il observe de fortes disparités d'usage : les mêmes outils sont utilisés différemment selon les régions, ce qui limite la comparabilité. Les innovations constituent un autre défi. Le CPC souligne que les taux financiers appliqués à l'automobile ne peuvent pas être utilisés tels quels pour le ferroviaire, car ces produits présentent des spécificités techniques (nomenclature, durée de vie, process industriels) qui imposent une adaptation. De plus, les contextes culturels et géographiques jouent un rôle majeur : l'inflation en Argentine, au Brésil ou en Russie oblige, par exemple, à revoir les calculs de rentabilité et à ajuster les hypothèses.

Pour lui, plusieurs facteurs déclenchent l'adaptation : le type de produit et son niveau d'innovation, les spécificités du client et du business model, les contextes géographiques et culturels, ainsi que les clauses contractuelles qui peuvent imposer une redéfinition des calculs. Ces éléments s'ajoutent aux contraintes techniques comme la complexité des nomenclatures ou le coût des matières premières.

Malgré ces limites, le CPC insiste sur les forces du système actuel. Le StopInvest reste pour lui un outil central qui structure la prise de décision et garantit une base commune pour tous les projets. Il met en avant la capacité de cet outil à assurer l'adaptabilité, la flexibilité et l'efficacité du pilotage financier. Toutefois, il constate aussi plusieurs faiblesses : manque de feedback à long terme après le SOP, disparités d'usage entre pays, et difficultés à obtenir une vision homogène et comparable. Il signale également que le manque de ressources humaines peut limiter la qualité du contrôle.

Enfin, il propose plusieurs axes d'amélioration. D'abord, il recommande de standardiser davantage les indicateurs, afin de réduire les écarts d'usage et de renforcer la comparabilité entre projets et régions. Ensuite, il suggère de prolonger le suivi du StopInvest au-delà du SOP, par exemple à +3 ans, pour disposer d'un retour d'expérience plus solide. Il insiste aussi sur l'importance d'une analyse contractuelle plus fine, permettant d'anticiper les risques liés aux coûts et aux clauses. Par ailleurs, il considère qu'il est essentiel de former les chefs de projet aux aspects financiers afin d'accroître leur autonomie. Enfin, il souligne le besoin d'un *costing* plus précis pour les projets innovants (batteries, hydrogène), car les outils actuels ne permettent pas d'évaluer correctement les coûts réels dans ces contextes nouveaux.

En résumé, le CPC défend un pilotage ancré dans un cadre standardisé, mais il admet que la pertinence du contrôle repose sur une adaptation maîtrisée, surtout face aux innovations et aux contextes instables. Sa vision illustre bien la tension entre la nécessité de comparabilité et l'obligation de flexibilité dans le pilotage des projets d'innovation.

PMO

Le profil du PMO est à la fois stratégique, technique et orienté vers la maîtrise des risques. Son rôle consiste à assurer la cohérence entre les outils, les processus et les normes, en veillant à ce que le pilotage des projets reste aligné avec les exigences stratégiques du groupe. Il incarne une vision globale qui relie les cadres normatifs (IATF pour l'automobile, IRIS pour le ferroviaire) à la gouvernance opérationnelle.

Dans ses propos, le PMO insiste sur le fait que le processus Wepro est conçu pour amener le *management* à prendre des décisions en fonction d'une évaluation claire des risques. Selon lui, la flexibilité est possible, mais elle doit toujours être encadrée par un questionnement systématique : les réponses peuvent varier selon le projet ou le contexte, mais les questions posées doivent rester les mêmes. Cette approche garantit la comparabilité et la standardisation tout en laissant de la place à l'adaptation.

Il souligne aussi que les facteurs déclencheurs d'adaptation sont multiples : le type de produit (batteries, fuel systems, ferroviaire), le degré d'innovation, les exigences spécifiques des clients, la maturité des usines, mais aussi la séniorité et la stabilité des équipes. À cela s'ajoutent les contraintes de

ressources et la durée du développement, qui imposent parfois des ajustements dans le déroulement des projets.

Concernant les outils, le PMO reconnaît que le PLM est parfaitement aligné avec les processus et constitue une référence obligatoire, mais il admet aussi que l'outil est techniquement limité et vieillissant. Sa lenteur et l'absence de fonctionnalités modernes, comme la coédition, freinent son efficacité. Pour compenser, l'organisation s'appuie sur des outils complémentaires comme Power BI ou IRIS, qui permettent de consolider les données et de démontrer la conformité lors des audits (IATF, IRIS).

Les points forts du système actuel, selon le PMO, résident dans l'alignement total entre outils et processus. Cette cohérence renforce la gouvernance et assure la comparabilité entre projets. Il met également en avant la flexibilité du Wepro, qui peut être adapté selon les contextes, tout en maintenant une orientation stratégique claire basée sur l'évaluation des risques.

Les points faibles sont cependant notables : les limites techniques du PLM, la lenteur du processus par rapport à la concurrence, et un *backlog* d'améliorations qui tarde à être mis en œuvre. L'absence de coédition est un frein important, car elle ralentit la collaboration entre équipes.

Pour les améliorations, le PMO propose une migration vers un outil plus moderne, idéalement basé sur le cloud, afin de répondre aux exigences actuelles de rapidité et de collaboration. Il suggère également de maintenir des questions standardisées lors des Gate Reviews, pour garantir une cohérence méthodologique, tout en permettant d'anticiper certaines phases. Enfin, il rappelle que, pour rester compétitif face à des concurrents plus rapides (comme certains constructeurs chinois), l'entreprise devrait accepter de prendre davantage de risques, en lançant plus tôt certaines activités critiques, même avant la formalisation de la partie du client.

En résumé, le PMO défend un équilibre subtil : standardiser les questions et les cadres, tout en adaptant les réponses et les modalités de pilotage selon le contexte. Sa vision illustre le rôle clé de la gouvernance dans le maintien de la cohérence, tout en ouvrant la voie à plus de flexibilité et de prise de risque pour rester compétitif sur le marché de l'innovation.

Project Manager 1 (PM1)

Le profil de le PM1 se caractérise par une orientation non financière et un fort attachement au respect des processus, avec seulement deux ans d'expérience dans la gestion de projet. Son approche apparaît plus rigide, avec des adaptations limitées à des cas exceptionnels, et elle s'appuie sur le contrôleur de gestion local pour bien compléter les outils financiers. Globalement, son mode de pilotage reste peu adapté et fortement dépendant des standards.

Dans ses propos, le PM1 insiste sur le fait que la procédure est suivie avec peu d'adaptations. Les ajustements concernent principalement l'utilisation du StopInvest pour les simulations financières

(avec l'aide du contrôleur) et l'anticipation de certaines décisions afin de limiter les risques de retard. Elle souligne par exemple qu'il lui est déjà arrivé de devoir lancer des actions avant l'officialisation client pour protéger le planning et budget. Ces cas restent toutefois exceptionnels et toujours validés par son *management*.

Son mode de travail repose largement sur Excel, utilisé en complément des outils standards (StopInvest, SAP, INDEV, Reproc, Recap). Elle actualise régulièrement des fichiers Excel avec des données extraites d'INDEV ou de SAP pour contrôler les heures et les budgets, car elle estime que les systèmes officiels sont peu pratiques pour ce suivi quotidien. En particulier, elle critique le fait que la saisie des heures dans SAP soit lourde et source d'erreurs, en raison d'un contrôle d'accès limité (par profil et non par projet). Cela renforce sa dépendance à Excel et rend le pilotage plus lent.

Les facteurs déclencheurs d'adaptation mentionnés par le PM1 concernent surtout l'inflation, les taux de change et les spécificités pays, qui peuvent impacter directement les coûts et les délais. Elle note également que la pression du client peut forcer des décisions rapides, obligeant parfois à contourner légèrement la procédure pour éviter les retards.

Du point de vue des forces, le PM1 se distingue par son respect strict des procédures et sa capacité à assurer un suivi rigoureux des livrables. Cette discipline garantit la conformité et réduit le risque d'écart vis-à-vis des standards du groupe. En revanche, les faiblesses de son approche tiennent à sa forte dépendance à Excel, qui limite la comparabilité et la traçabilité, ainsi qu'à un manque d'expérience qui la rend moins à l'aise dans les situations nécessitant des ajustements créatifs ou plus flexibles.

Parmi les améliorations proposées, le PM1 insiste sur la nécessité d'améliorer la saisie des heures dans SAP, en simplifiant le système et en réduisant les erreurs de pointage. Elle plaide également pour une meilleure intégration entre SAP et Excel, afin d'éviter les doubles saisies et de fiabiliser le suivi financier.

En résumé, le PM1 illustre un profil encore en apprentissage, très attaché aux standards, avec une faible marge d'adaptation. Son respect de la procédure et son suivi rigoureux constituent des points positifs, mais son manque d'expérience et sa dépendance à Excel limitent sa capacité à personnaliser les outils de pilotage. Cette posture reflète une approche prudente, qui garantit la conformité mais peut freiner la flexibilité nécessaire dans les projets d'innovation.

Project Manager 2 (PM2)

Le profil de le PM2 se caractérise par une expérience multisecteurs et multiclients, avec une approche centrée sur le respect des processus tout en cherchant des solutions pratiques pour s'adapter aux contextes spécifiques. Son rôle met particulièrement en évidence les défis liés au domaine ferroviaire, un secteur qui impose des contraintes techniques et organisationnelles bien différentes de l'automobile.

Selon elle, la procédure Wepro correspond globalement aux besoins, mais elle est parfois moins adaptée au ferroviaire. L'une des principales différences est la taille et la complexité des nomenclatures, qui peuvent atteindre plusieurs centaines de composants, en plus des exigences de sécurité propres au secteur. À cela s'ajoute une gestion du risque plus importante, car la durée de vie des projets est souvent plus longue et les phases s'entremêlent, ce qui crée des risques supplémentaires. Elle constate en effet qu'il est rare de suivre strictement les phases l'une après l'autre : dans la pratique, certaines étapes sont réalisées en parallèle pour respecter les délais, ce qui oblige à prendre des risques.

Dans sa pratique quotidienne, le PM2 utilise le PLM principalement pour assurer la conformité, préparer les Gate Reviews et maintenir la traçabilité. En revanche, la gestion opérationnelle se fait surtout via des fichiers Excel, des dossiers partagés et des diagrammes de Gantt. Elle construit ses plannings en tenant compte des jalons internes et surtout des jalons clients, ce qui illustre une forte adaptation aux besoins externes. Elle a également mis en place des outils spécifiques de suivi, comme un fichier Excel pour contrôler la maturité des composants, afin de sécuriser l'approvisionnement et le lancement en série.

Les facteurs déclencheurs d'adaptation sont donc multiples : le secteur (ferroviaire versus automobile), la complexité technique des nomenclatures, les exigences de sécurité, mais aussi les attentes des clients et la durée des projets.

Parmi les forces de son approche, on retrouve la traçabilité assurée par le PLM, qui permet de conserver une cohérence des reportings financiers et de répondre aux exigences de conformité. Elle met aussi en avant sa capacité à adapter les outils de pilotage (Excel, Gantt) en fonction des contextes. En revanche, ses faiblesses résident dans la lourdeur des nomenclatures à gérer et la lenteur du PLM, qui rend le pilotage plus chronophage.

Pour les améliorations, le PM2 recommande d'adapter les livrables au ferroviaire et de développer des outils plus performants pour la gestion des nomenclatures. Cela permettrait de réduire la complexité et de gagner en efficacité, tout en maintenant la conformité aux standards du groupe.

En résumé, le PM2 illustre un profil expérimenté et polyvalent, qui respecte les procédures mais reconnaît la nécessité d'une adaptation importante dans les projets innovants et complexes, notamment dans le ferroviaire. Son approche combine la rigueur du standard et la flexibilité des outils personnalisés, tout en soulignant les limites techniques des systèmes actuels.

Project Manager 3 (PM3)

Le profil du PM3 se distingue par une posture pragmatique et très orientée vers la pratique quotidienne du pilotage. Il insiste sur le fait que « chaque chef de projet gère à sa manière », mais souligne que l'essentiel est que les livrables finaux restent identiques et respectés. Autrement dit, la

standardisation se situe au niveau des résultats, tandis que la méthode de travail peut varier en fonction du contexte.

Son approche met fortement l'accent sur l'adaptation aux besoins du client, de l'équipe et du produit. Il explique que certains clients demandent des réunions hebdomadaires, d'autres privilégient un reporting allégé, et que la flexibilité est nécessaire pour répondre à ces attentes. Cette logique s'applique aussi en interne : il adapte ses pratiques selon la composition de l'équipe, la maturité des membres et les contraintes spécifiques du projet.

Dans sa pratique quotidienne, le PM3 utilise le PLM principalement comme outil d'archivage et de traçabilité, mais pas comme outil de pilotage opérationnel. Pour piloter ses projets, il préfère des solutions plus souples : Excel, e-mails, réunions régulières et MS Project. Cette combinaison lui permet de garder une vue claire sur le planning et sur l'avancement, tout en s'ajustant aux demandes ponctuelles des clients et des équipes.

Un point central de son discours est la gestion des heures. Le PM3 considère que les règles de pointage doivent être claires et partagées, mais il accepte aussi une certaine flexibilité, afin de ne pas surcharger les équipes. Il reconnaît que l'absence de standardisation stricte dans les méthodes de contrôle peut fragiliser la comparabilité, mais il défend que la qualité et la ponctualité des livrables doivent primer sur une uniformité procédurale trop rigide.

Les forces de son approche résident dans sa grande capacité d'adaptation contextuelle, qui lui permet de répondre efficacement aux besoins variés des clients et de tirer parti des ressources de son équipe. Il se montre aussi pragmatique dans l'usage des outils, combinant les standards avec des méthodes plus souples. En revanche, ses faiblesses concernent l'absence de cadre strict pour le suivi des heures et la dépendance à des méthodes propres à chaque PM, ce qui limite la comparabilité entre projets.

Parmi les améliorations proposées, le PM3 suggère de définir des règles de pointage plus flexibles aux PMs, avec permission d'accès plus globales, afin de trouver un équilibre entre flexibilité et fiabilité. Cela permettrait de laisser aux chefs de projet une marge d'adaptation nécessaire pour gérer les contraintes de terrain.

En résumé, le PM3 incarne une vision fortement favorable à l'adaptation contextuelle. Pour lui, la méthode importe moins que le résultat : tant que les livrables sont conformes et livrés à temps, chaque PM doit avoir la liberté d'ajuster ses pratiques selon le client, l'équipe et le projet.

Project Manager 4 (PM4)

Le profil du PM4 se définit par une posture pragmatique, orientée client et critique, avec une forte capacité d'observation des différences entre contextes techniques, culturels et géographiques. Fort de son expérience, il met l'accent sur les contrastes rencontrés entre projets réalisés pour des clients

allemands, souvent très pointilleux et exigeants techniquement, et des clients français, davantage orientés vers les coûts et les volumes. Cette sensibilité au profil du client influence directement sa manière de piloter les projets et de gérer son équipe.

Dans sa pratique, le PM4 souligne la faible intégration des outils de pilotage. Il constate que PLM, StopInvest, Excel et les outils clients coexistent, mais sans réelle interconnexion, ce qui entraîne une dispersion des données et de nombreux ajustements manuels. Par exemple, il explique devoir régulièrement transférer des données d'Excel ou de mails vers le PLM, ce qui alourdit considérablement le processus. De même, il utilise INDEV pour extraire des informations et les consolide dans Excel via un fichier qu'il a développé lui-même. Ces pratiques montrent que, face à des outils standards jugés trop lourds et peu conviviaux, il privilégie une approche flexible et adaptée à ses besoins.

Le PM4 insiste aussi sur la pression financière qui pèse sur les chefs de projet. Il note que, lorsque la rentabilité est faible, le *management* accroît les contrôles et les demandes d'explications, ce qui alourdit le travail quotidien. Dans ces situations, il perçoit son rôle davantage comme celui d'un « chef d'orchestre », coordonnant les actions de l'équipe et donnant le tempo, plutôt que comme un simple contrôleur de conformité. Cette approche se traduit par une adaptation continue aux dynamiques d'équipe, notamment face au turnover élevé de certains membres, souvent de jeunes ingénieurs manquant d'expérience.

Parmi les forces de son approche, on peut souligner sa capacité d'adaptation au client et au contexte, ainsi que son pragmatisme dans l'utilisation combinée des outils standards et des solutions locales. Sa lecture critique lui permet également de pointer les écarts entre procédures et réalité opérationnelle, ce qui favorise une meilleure compréhension des enjeux. Toutefois, ses faiblesses résident dans la dépendance à une multiplicité d'outils non intégrés, source de lenteur et de dispersion des données, ainsi que dans la nécessité d'effectuer de nombreux ajustements manuels.

Pour les améliorations, le PM4 recommande de centraliser les inputs clés (données financières, coûts, prix de vente, nomenclatures) et d'améliorer l'intégration entre les outils afin de limiter les ressaisies et de renforcer la cohérence du reporting. Selon lui, une meilleure structuration des systèmes permettrait de réduire la charge manuelle et de sécuriser les décisions.

En résumé, le PM4 incarne un profil expérimenté et critique, capable de s'adapter aux différences de clients et de contextes, mais confronté à la lourdeur et au manque d'intégration des outils. Sa vision met en évidence l'importance de mieux relier les systèmes pour alléger le travail des chefs de projet et renforcer la qualité du pilotage.

Project Manager 5 (PM5)

Le profil du PM5 se définit comme expérimenté, pragmatique et orienté vers l'amélioration. Il valorise l'existence de standards globaux, qu'il considère comme une base nécessaire et reconnue lors des audits (IATF, clients), mais critique leur manque de flexibilité et leur application trop rigide dans la réalité des projets.

Selon lui, le PLM, bien qu'utile comme système standard, est devenu de plus en plus rigide et peu adapté aux besoins opérationnels. Il souligne que la configuration actuelle du PLM ne permet pas suffisamment d'adaptations, ce qui entraîne une perte de temps et oblige les chefs de projet à recourir à des solutions parallèles, notamment Excel, devenu incontournable pour piloter et consolider les données.

L'expérience du PM5 est fortement marquée par le contexte brésilien, qu'il compare fréquemment à l'Europe et aux États-Unis. Il rappelle que les délais des projets sont beaucoup plus courts au Brésil : un an et demi contre deux ans en Europe. À cause du manque de ressources, chaque chef de projet gère trois ou quatre clients simultanément, alors qu'aux États-Unis c'est l'inverse — un client dispose de trois chefs de projet. Ce déséquilibre structurel explique, selon lui, pourquoi les équipes brésiliennes se concentrent sur les livrables et la rapidité d'exécution plutôt que sur les analyses approfondies.

Il souligne également l'impact des différences régionales et culturelles : en France, la relation avec les clients est directe, tandis qu'en Asie un accord du siège (par exemple au Japon) est souvent nécessaire avant toute décision locale. Ces contraintes supplémentaires ralentissent les projets et nécessitent une adaptation constante. Pour lui, cette hétérogénéité dans les pratiques compromet la comparabilité et rend difficile l'application uniforme des standards.

Parmi les forces de son approche, le PM5 reconnaît l'utilité des standards globaux comme le StopInvest, qui garantissent une base commune et un cadre de référence pour la rentabilité des projets. Il apprécie aussi le fait que ces outils assurent la conformité lors des audits. Toutefois, les faiblesses sont nombreuses : manque de flexibilité technique du PLM, dépendance à Excel, et surtout hétérogénéité entre régions qui empêche l'harmonisation et limite la comparabilité entre projets.

Pour les améliorations, il propose de rendre le PLM plus flexible et plus accessible pour les chefs de projet, en leur donnant plus d'autonomie dans la configuration des projets. Il suggère également d'harmoniser les pratiques régionales et de mieux écouter les utilisateurs afin que les évolutions des systèmes reflètent leurs besoins réels. Enfin, il insiste sur la nécessité d'améliorer l'intégration des outils (INDEV, Apollo, Reproc, *Dashboard*) afin de limiter les doublons et les ajustements manuels.

En résumé, le PM5 illustre un profil pragmatique, marqué par les contraintes de son contexte régional. Il défend l'importance des standards globaux mais insiste sur la nécessité de les assouplir et de mieux prendre en compte les réalités locales. Ses comparaisons entre l'Europe, les États-Unis et le Brésil

mettent en évidence que la réussite du pilotage repose moins sur l'uniformité stricte que sur une flexibilité contrôlée, capable d'équilibrer les exigences globales et les réalités opérationnelles.

Project Manager 6 (PM6)

Le profil du PM6 est celui d'un chef de projet expérimenté, doté d'une vision structurée mais pragmatique, qui cherche à combiner le respect du cadre standard avec des pratiques adaptées aux réalités du terrain. Il considère que la procédure Wepro constitue une base solide et bien conçue, capable de s'appliquer aussi bien aux petits qu'aux grands projets. Selon lui, cette structure donne aux équipes un langage commun et un cadre clair pour gérer les risques et impliquer le *management* dans les décisions clés.

Cependant, il distingue nettement la procédure de l'outil. Pour lui, le PLM est indispensable pour assurer la traçabilité et archiver les livrables, mais il critique vivement son manque d'ergonomie. Il le juge lourd, peu convivial et chronophage, nécessitant souvent l'aide d'utilisateurs plus aguerris pour accomplir des tâches simples comme charger un document. Il illustre cette critique par une comparaison frappante : « un enfant de dix ans peut passer une commande sur Amazon en cinq minutes, alors que pour enregistrer un document dans le PLM, il faut parfois vingt minutes ou plus ». Cette lourdeur technique est, selon lui, un frein à l'efficacité des équipes.

Concernant les outils financiers, le PM6 utilise quotidiennement StopInvest, qu'il considère comme une excellente base de calcul. Il apprécie particulièrement le fait que l'outil permette certaines modifications et enrichissements. Il explique ainsi ajouter des informations complémentaires, comme la nomenclature (*bill of materials*) ou la justification des investissements, afin de conserver un historique détaillé et d'améliorer la lisibilité du projet. Pour lui, cette flexibilité du StopInvest est un vrai atout, contrairement au PLM.

Le PM6 souligne également la nécessité d'adapter les livrables et phases en fonction des projets. Dans ses expériences, il a pu marquer certains livrables comme « non applicables » ou alléger des phases lorsqu'elles ne correspondaient pas au contexte. Cette adaptation, selon lui, ne remet pas en cause le standard, mais contribue à la réussite des projets. Il insiste toutefois sur le fait que chaque adaptation doit être justifiée et validée, pour garantir la cohérence et la transparence.

Parmi les forces de son approche, on retrouve une capacité à combiner rigueur et flexibilité, en maintenant un socle standard tout en permettant des ajustements pertinents. Sa maîtrise du StopInvest et sa volonté d'enrichir les données financières renforcent la qualité du pilotage. Mais ses faiblesses concernent surtout les limites techniques des outils : un PLM vieillissant, lent et difficile d'utilisation, ainsi qu'un manque d'intégration des données entre systèmes (PLM, budgets, reporting).

Pour les améliorations, il propose d'améliorer l'ergonomie du PLM, en rendant son utilisation plus intuitive et adaptée aux utilisateurs occasionnels. Il recommande aussi de développer des fonctionnalités permettant la consolidation automatique des données financières issues du PLM et des budgets, afin de gagner du temps et de fiabiliser les analyses. Enfin, il plaide pour une meilleure exploitation des outils existants (INDEV, Apollo) afin qu'ils soient réellement utiles au pilotage et pas seulement au reporting.

En résumé, le PM6 illustre un profil équilibré : il défend la valeur de la standardisation comme socle, mais considère l'adaptation contextuelle comme essentielle à la réussite des projets. Sa vision met en lumière la nécessité de renforcer la convivialité et l'intégration des outils pour permettre aux chefs de projet de consacrer moins de temps aux contraintes techniques et davantage à la gestion stratégique des projets.

3.2.2.3. Analyse Horizontale

L'analyse horizontale met en évidence plusieurs points de convergence entre les acteurs. À des fins didactiques, cette analyse a été présentée en suivant la logique des unités de sens exposées ci-dessous.

3.2.2.3.1. Pertinence de l'adaptation contextuelle

D'abord, il a été demandé aux interviewés quels sont les contrôles standards proposés par l'entreprise et leur degré d'adhésion.

Le PMO explique l'importance d'outil PLM (ou Inpro.net) pour la gestion de projets chez OPMobility, selon lui « il est fantastique parce qu'il est aligné à 100 % de notre processus ». « Lors d'audits clients ou IATF, il est jugé très robuste » confirme le PM5.

Selon lui, « *Le Wepro (...), il est fait pour amener le management de OPMobility à prendre des décisions en fonction d'un risque (...) c'est une référence qui nous permet de nous situer et nous dire, en fait, par rapport à notre standard, est-ce que le projet dans son état aujourd'hui, il est à risque ou pas pour l'entreprise ou pour le client ? C'est ça Wepro, c'est le pilier qualité, coût, satisfaction client, ces 3 éléments.* »

Le PMO aussi explique l'importance du cadre réglementaire dans la construction des outils standards pour conserver une base commune pour assurer la cohérence entre projets, notamment en raison des cadres normatifs (IATF, IRIS), des audits et de la gestion des risques est soulignée. « *Comme on est sous IATF, ... On est régi par ce qu'on appelle l'IMS Integrity Management System. () Ce qui fait que l'ensemble des activités de OPMobility, en tout cas chez C-Power, elle est découpée par fonction sous des processus* ». « Lors d'audits clients ou IATF, il (Wepro) est jugé très robuste » confirme le PM 5.

Le contrôleur de gestion est en accord avec le PMO et expose une uniformisation dans l'offre d'outils de gestion de projet, il dit « *l'outil qui mesure la rentabilité, c'est le même, les Gates review, les*

passages devant le comité de direction sont les mêmes, avec les mêmes livrables avec les mêmes documents contrôlés (ça c'est obligatoire) et les passages Capcom sont les mêmes pour tout le monde, quel que soit le projet, le pays, la région ».

Le PM 1, confirme son adhésion pour le contrôle de ses projets en disant qu'il utilise les outils qui sont en place et le PM 2 déclare que « Pour moi la procédure Wepro de développement des projets correspond aux besoins »

Le PM 3 aussi s'exprime sur la procédure « les outils sont bien et il y a des procédures qui sont très « procédurées » (formalisées). D'une manière, ils sont bien pour faire avancer les sujets » mais elle montre sa vision particulière par rapport aux objectifs d'outil standard Wepro « *On utilise les outils qu'on a avec nous juste pour faire une manière de stockage, historique ».*

Le PM 4 est en accordance avec la position du PMO, selon lui « *il (Wepro) nous force quelque part à dire quels sont les risques qu'on gère à notre niveau, semaine par semaine, dans nos revues, et quels sont ceux qui peuvent avoir un impact important sur la rentabilité du projet, sur le planning, sur la qualité, etc. Et c'est là qu'on met nos trois grands points, nos priorités. Et on prend du recul sur 2 ou 3 bons trucs »*

Selon le PM 5 « *C'est très positif d'avoir un standard, car on sait quel chemin suivre. C'est une bonne métrique, avec les revues de jalons, pour savoir si un projet est acceptable ou non. Les outils comme Apollo pour le tooling, ou INDEV pour les coûts d'ingénierie sont très utiles, mais surtout StopInvest, qui est un document financier mais aussi le cœur du projet. Ce document donne une vision financière. Est-ce que le projet est rentable ? Il permet de faire plusieurs scénarios, hypothèses, pour rendre le projet viable. Cela peut même décider du succès ou de l'échec du projet ».*

Il ajoute aussi « *Concernant le PLM, qui fait partie de Wepro/WeChange, c'est un bon système... »*

Le PM 6 exprime son opinion « *globalement la structure pour moi est excellente. Il y a des compositions dans les différentes phases de développement. Donc celle-ci, elle me convient. Elle est vraiment très bien faite »*

Cependant, la pertinence de l'adaptation contextuelle apparaît clairement.

Selon le contrôleur de gestion, pour les activités que l'entreprise maîtrise, l'adaptation est moins fréquente, car les outils ont été conçus et déjà testés pour ce type d'activité. En revanche, lorsqu'une nouvelle opportunité apparaît, comme c'est le cas des batteries pour voitures particulières ou encore du ferroviaire, l'adaptation devient indispensable afin de piloter correctement en tenant compte des différents facteurs propres à ces nouveaux types d'activité.

Il illustre « *on a utilisé le même outil financier au départ. Parce qu'on n'avait rien d'autre pour commencer, il a bien fallu commencer avec ça. Après, ce qu'on a essayé de faire, c'est quand même*

d'adapter. Les taux qu'on va utiliser pour du système, on ne peut pas utiliser les mêmes taux pour de la batterie parce que tu n'as pas la même consommation électrique, tu n'as pas le même process, c'est nouveau. Donc ça, je dirais qu'on sait assez bien faire pour ce qui est batterie dans le Passenger car... Par contre, la batterie, ça parle aussi des vies utiles et notamment le train, le ferroviaire. Et là dans le ferroviaire, il y a d'autres choses qui interviennent que la lifetime de la fabrication () on a dû, quand même, un petit peu adapter la façon de mesurer, de contrôler sur la batterie... ».

D'après son expérience il conclut en affirmant : « dès qu'on innove, on est obligé d'adapter ».

Le PMO, conscient de la nécessité d'adaptation explique « *Je ne peux pas dire que j'applique tout Wepro à chaque fois, on fait de la synergie, on fait de l'optimisation. Je ne vais pas appliquer tous les livrables à chaque fois. Je ne vais pas appliquer toutes les phases à chaque fois. Je ne vais pas avoir besoin de toutes les fonctions à chaque fois. Et ça, c'est vraiment des questions qu'il faut se poser en amont pour éviter de dupliquer pour éviter d'utiliser derrière d'ailleurs le PLM. Le PLM, c'est un peu long. () On a découpé les projets en phases et la règle unique elle est super simple à retenir, c'est que tous les projets, ils doivent atteindre la même maturité à la fin de chaque phase »*

Interrogé au sujet des adaptations, le PMO donne son avis et souligne que celles-ci renforcent le contrôle du projet. Il précise : « *Je pense qu'on l'améliore, au moins on se pose des questions.* »

En outre, il mentionne que certaines phases peuvent être supprimées dans le PLM afin d'adapter les projets aux plateformes globales, lorsque, par exemple, la phase de prototypage n'est pas nécessaire. Il ajoute également que les livrables, et parfois même les phases, peuvent se chevaucher en fonction de certaines formalités imposées par le client. Dans ces situations, explique-t-il, « *dans ce cas-là on est obligé de prendre la décision en interne et qu'on soit flexible* ».

Le PM2 révèle qu'il adapte les outils habituellement. Il dit « *moi, je travaille plutôt avec un répertoire projet dans lequel il y a tous mes livrables. Et je travaille aussi beaucoup avec Excel pour, par exemple, définir quel capex je vais avoir. Je vais commencer par travailler dans Excel. Et ensuite, je vais faire le lien avec Apollo ou avec le StopInvest, mais c'est très rare que je n'ai qu'un outil.* »

Il démontre aussi les adaptations par rapport aux batteries vendues aux clients du secteur ferroviaire, qui sont une innovation pour l'entreprise. Il exemplifie que les adaptations sont nécessaires pour contrôler des différents facteurs : « *c'est qu'on a des BOM (bill of materials), tu sais des nomenclatures, beaucoup plus grosses. C'est assez compliqué de gérer avec nos systèmes. () C'est vraiment quelque chose qui est beaucoup plus lourd. Il y a déjà 300 composants à l'intérieur, il y a un soft (software), des choses qui sont en plus par rapport à fuel system* ».

Le PM3 aussi exprime son avis sur l'adaptation du pilotage, « *Pour le pilotage de projet, honnêtement, chaque PM il a fait à sa propre manière. () J'assure le pilotage afin que le livrable soit*

finalisé. Ça dépend, il y a des fois par mail, il y a de fois que j'assure un pilotage verbal, il y a des meetings. () Mais quand le livrable il est prêt, il est fini, je prends et je stocke dans PLM. () ».

Quand demandé sur des outils utilisés dans son style de pilotage il donne un exemple : « *J'ai un MS Project. Ce n'est pas d'ici, j'ai créé à moi un timing, avec plusieurs étapes, accompli, pas accompli et quand c'est fini, je le stocke en PLM* ».

Le PM4 illustre la pertinence des adaptations au pilotage par rapport aux différents clients et différentes techniques mises en place sur les produits.

Le PM5 aussi démontre l'adaptation via Excel « *on fait des contrôles sur Excel, puis on transfère dans le système pour le reporting* » et aussi, il met en évidence l'adaptation de pilotage en raison de la géographie « *Oui, j'ai eu un projet global entre la France et le Brésil. (). La France a eu la nomination et le design freeze avant nous, mais le SOP après. Donc j'ai eu moins de temps pour le même projet.* ».

Le PM6 a mis en évidence certaines adaptations sur l'outil financier StopInvest, « *Est-ce que je fais des adaptations ? Oui, dans ce qui est autorisé, en fait, comme modification, où j'ai tendance à enrichir le fichier* » et aussi il explique la flexibilité de la procédure et d'outil Wepro pour adapter chaque projet aux livrables applicables : « *je n'ai jamais vu aucune réticence en fait des gens avec qui j'ai travaillé quand je disais là il y a toute une partie qui n'est pas applicable pour des bonnes raisons. Il faut que ce soit justifié, bien sûr, mais s'il y a une bonne raison de ne pas l'appliquer, je n'ai jamais vu personne s'opposer au fait que c'est évident, cette partie du projet, on ne va pas la faire, si on est capable d'expliquer pourquoi. Donc, le fait d'avoir une liste de livrables, ça permet de se poser la question, est-ce que je dois l'appliquer, est-ce que je ne l'applique pas ? Donc, je n'ai aucun problème avec ça* »

Le PMO, conscient du contexte de marché et réalité du terrain, admet que la structure des outils a déjà été pensée pour tenir compte des différences entre les projets, en laissant à l'utilisateur le soin de définir ce qui est applicable ou non à sa situation. Selon lui : « *tous les 6 mois, à peu près, on fait une grande release en PLM où on liste tous les livrables, comment ils ont évolué, même s'ils ont été requis après une demande en phase une, il y a une nouvelle question, il y a un nouveau document. Il faut répondre aux nouvelles exigences qu'on a, à la fois les customers spécifique requirement quand même qui évoluent, à la fois les normes IATF évoluent, (), on a une relecture complète pour s'assurer qu'on n'ait pas un trou dans le processus.* ».

Il considère que, Wepro étant un outil de maîtrise des risques de projet, le processus prévoit déjà l'évaluation des risques liés aux adaptations éventuelles lors des réunions du *core team*, des réunions de *management*, des gate reviews ou des Capcom. Une fois ces risques acceptés, le PMO n'y oppose aucune objection. Il remarque avec ironie : « *Je n'ai aucun problème à me désaligner à un projet entièrement. J'ai 0 problème avec ça, ce n'est pas mon mari !* ».

S'agissant des outils financiers, le CPC juge nécessaire d'adapter les calculs financiers. Il donne des exemples dans le cas d'innovation : « *on a utilisé le même outil financier au départ. Parce qu'on n'avait rien d'autre pour commencer, il a bien fallu commencer avec ça. Après, ce qu'on a essayé de faire, c'est quand même d'adapter. Pas l'outil mais tous les taux qu'on utilisait, c'est-à-dire des taux qu'on va utiliser pour du système, on ne peut pas utiliser les mêmes taux pour de la batterie parce que tu n'as pas la même consommation électrique, tu n'as pas le même process, c'est le nouveau.* ».

À titre d'illustration supplémentaire, dans les hypothèses de calcul pour un nouveau client, le CPC explique : « *Par contre, on va avoir un nouveau client qui va se lancer, par exemple Ineos avec le JLR qui était un nouveau constructeur, et cetera. Là en revanche, il va nous dire, bah ça, les 100 000 réservoirs que je vais faire. Donc on va dire attend, on n'est pas sûr. Du coup on va prendre une base 60 % d'accord. Donc ça, c'est un premier indice de sécurité. En théorie, si on était vraiment bon, ça, je ne suis pas sûr qu'on fasse, on devrait regarder le contrat. Que dit le contrat ? Lire le contrat et dire à partir de quelle decrease on est capable d'aller chez le client pour renégocier le contrat ?* ».

Dans la même ligne, le PM1 confirme la modification de l'outil financier par rapport aux taux d'inflation entre différents pays d'un même programme. À l'inverse, le PM4 qualifie le StopInvest de « *vache sacrée* », mais explique que, dans la pratique, il existe des ajustements manuels : mise à jour des coûts dans SAP, réconciliation des inputs achats, gestion de l'inflation, etc. Il reconnaît que le processus est « très manuel » et qu'il doit être recalculé en cas de décalage de phases.

Enfin, le PM6 utilise le StopInvest tous les jours et confirme qu'il réalise des adaptations autorisées : ajout de nomenclatures (BOM), de justifications d'investissement et même recalcul de plans de coûts pour les projets de *Battery Pack*. Il souligne que le StopInvest permet cet enrichissement.

Pour sa part, le PMO confirme que le StopInvest est central, mais reconnaît des limitations techniques. Il affirme que les différences de secteurs (automobile versus ferroviaire) ont obligé à adapter les critères de maturité et les indicateurs du StopInvest. Il précise également que le commercial prépare les hypothèses financières dans le StopInvest dès la phase 1, mais que les PM/PMO effectuent ensuite des ajustements.

3.2.2.3.2. Les Facteurs Déclencheurs

Les facteurs déclencheurs de l'adaptation observés lors des entretiens sont variés. D'un côté, ces adaptations apparaissent lorsque les outils ne fournissent pas le niveau d'information attendu et se traduisent généralement par des extractions de données vers des fichiers Excel. La PM1 exemplifie « *Si je dois vérifier le pointage du projet, par exemple, les heures passées sur le projet donc je dois faire des extractions d'INDEV et après les mettre dans un fichier Excel* ». Cela est aussi illustré par le PM et le PM5.

Le type de produit et le niveau d'innovation sont mentionnés comme facteurs déclencheurs d'adaptation. Le PM2 les associe au secteur ferroviaire et nouvelles complexités qui arrivent avec le nouveau business model.

Le PM 6 partage aussi son expérience avec innovation : *« de façon plus générale, j'ai déjà travaillé beaucoup sur des fuel systems conventionnels, des fuel systems innovants ou très innovants. Au global, bien évidemment qu'il y a des adaptations à faire au niveau des projets, mais la structure, elle reste similaire ».*

Le PM 4 renforce que la partie technique des produits est un facteur très important. Il dit *« ce que je dis souvent aussi aux membres de mon équipe ici, que tout part de la technique : si on n'a pas un design, un 3D, une image, un plan... tout part de là ».*

Le contrôleur de gestion aussi lie de manière intrinsèque l'innovation et l'adaptation, tandis que le PMO reconnaît que l'innovation génère un besoin d'adaptation et ajuste les outils afin de répondre aux attentes des PM, du *management* et des normes. Le PM4 partage cette même vision et insiste sur la technique comme point de départ incontournable, il dit *« Et c'est à partir de la technique, ce que je dis souvent aussi aux membres de mon équipe ici, que tout part de la technique ».*

Les exigences et spécificités clients sont citées et exemplifiées par le PM4, mais aussi pour le PM5 et le PMO. Selon le PM4, il y a des différentes cultures organisationnelles et différents contextes entre constructeurs qui emmènent à un changement de pilotage, *« Peugeot, souvent, c'est du véhicule de moyenne gamme mais en grand volume ; Porsche, c'est du haut de gamme en petit volume, avec un mindset allemand très pointilleux, qui correspond presque à celui qu'on a lorsqu'on développe des réservoirs. Pour Renault ou Stellantis, c'est plutôt du commodity. »*

Le PMO dit *« Nous, on est toujours collés au client, si nos standards ne sont pas bons et que le projet dérive le client va vite le voir et il va vite le dire. Et là, le projet se retrouve dans une tempête et l'usine aussi, parce que du coup, le client, il vient voir sur site comment ça avance, en plus on se prend la pression du client, donc pas du tout agréable pour personne. »*

Le degré ou niveau de confiance avec le client constitue aussi un facteur déterminant pour l'adaptation. D'après le CPC, C'est à cause de ces spécificités qui sont créées les clauses contractuelles qui génèrent adaptations dans les hypothèses de calculs financiers et de marges de sécurité sur les volumes. Il exemplifie : *« On va quand même sur certains clients prendre des mesures de sécurité. Par exemple sur les volumes on va dire () BMW ils sont précis donc on va prendre un tour de sécurité de 95 %, donc on va considérer un decrease (une réduction) de 5 % de leur volume pour faire une autre base de calcul. Par contre si on a un client, par exemple () on va dire attends, on n'est pas sûr. Du coup on va apprendre une base 60 % d'accord. »*

La géographie et la culture jouent également un rôle : Les chefs de projet PM 4 et PM 5 disent que le contexte géographique et culturel aussi déclenche adaptations, selon eux il y a pratiques distinctes en Europe, États-Unis, Brésil, Asie, contraintes locales de ressources et délais et facteurs économiques et financiers à niveau pays.

Le PM 5 exemplifie : « *Aux États-Unis, c'est l'inverse... eux ont un ou deux projets en même temps, nous, on en a trois ou quatre. Donc on est concentrés sur les livrables, moins sur les résultats. On fait ce qu'on peut. Les délais sont aussi plus courts ici. En Europe, un projet peut durer deux ans ; au Brésil, un an et demi* ».

Le PMO, le PM4 et le PM6 mentionnent la maturité industrielle ainsi que la durée de développement. Des équipes moins préparées entraînent un besoin accru d'adaptations. Après le PMO « *Tu peux aussi y ajouter la séniorité d'équipe, parce que pour une équipe normalement un développement, c'est 2 ans et demi, 3 ans... Si dans mon équipe, j'ai du turnover qui évolue, et bien forcément je vais avoir la perte, je vais avoir de risque en plus, je vais avoir du coût en plus, je vais aussi perdre en maturité de mon usine* » selon le PMO. »

Il donne un exemple : « *le finishing center est à Rottenbourg, il n'a jamais marché. C'est une petite catastrophe, c'était horrible, c'était trop compliqué. ... On prend ce finishing, on met à Dublin et il marche* ».

Sur les ressources humaines, une concordance apparaît entre plusieurs acteurs. Les ressources humaines, en particulier la gestion de la *core team* et de *l'extended team*, ainsi que les compétences et la maturité des équipes, jouent un rôle central dans cette adaptation.

Le CPC souligne les différences entre contrôleurs et leurs façons de travailler, Il dit « *comme c'est fait dans des pays différents par des contrôleurs différents, ils ne regardent, peut-être, pas de la même façon la façon de contrôler le projet. Il y en a peut-être ceux qui utilisent Indev pour contrôler les heures, d'autres qui vont utiliser SAP () ça, ce n'est pas formalisé. C'est le contrôleur qui lui regarde avec les outils qu'on lui met à disposition et après il fait comme il veut pour contrôler les projets* »

Tandis que le PM4 met en avant la diversité des modes de pilotage adoptés par les chefs de projet. D'après l'exemple du PM4 « *Tout dépend un peu de l'autonomie des membres de l'équipe. Souvent les gens dans l'équipe, certains ont du mal à aller dans le PLM, dans la Financial tab, pour vraiment renseigner leur analyse de la demande. Donc, il faut leur botter les fesses, et ensuite on rassemble les données dans un mail ou un fichier Excel. Une fois qu'on a la version définitive, ou une version intermédiaire sur laquelle on va baser notre chiffrage, on transfère ça de l'Excel ou du mail vers le PLM* ».

Il ajoute « *Ce qui se passe, c'est que maintenant, ça fait 17 ans que je suis chez OPmobility, j'ai une certaine expérience et maturité, et les autres core team membres ont tendance à changer beaucoup.*

Cela fait que ma façon de faire prend une certaine dominance dans la façon de faire » en montrant que professionnels expérimentés peuvent imposer ses adaptations sur les professionnels débutants.

De son côté, le PM5 raconte que les acteurs expérimentés ont tendance à imposer leur propre manière de contrôler aux débutants, ce qui influence fortement les pratiques au sein des équipes. Et le PMO aussi confirme que le facteur humain est aussi un déclencheur d'adaptations.

Le PMO, le PM4 et le PM6 mentionnent également la taille (volume) du projet comme facteur déclencheur. Selon le PMO le plus le projet est grand, plus il implique de CAPEX et de risques associés. La nécessité de ventilations et de communications, tant avec le client, ou avec le haut *management* tend aussi à s'accroître dans les projets à forte matérialité.

Le PMO et le PM5 évoquent également les cadres normatifs et les exigences réglementaires, déjà mentionnés, en particulier l'évolution des normes (IATF, IMS), comme facteurs déclencheurs d'adaptation.

3.2.2.3.3. Modalités

Les modalités d'adaptation identifiées sont concrètes.

Parfois, certaines phases, jalons ou livrables sont supprimées ou allégées, avec justification, par exemple la phase 2. Comme dit le PM1 « Sur ce projet par exemple, on n'avait pas de phase 2, on est passé directement à la phase 3 parce qu'il n'y a pas de prototype et tout ça. (...) C'était un COP (*Carry On Project*) », cette pratique est confirmée pour les chefs de projet PM1, PM2, PM5, PM6 et aussi le PMO dans des extraits présentés ci-dessus.

Le PMO aussi évoque l'adaptation de WBS « *Alors le WBS, on en a 3 types : un par produit pratiquement, un pour le fuel un pour l'ADM mécatronique et un pour la batterie. En fait les fonctions couvertes par le produit et aussi le process ne sont pas les mêmes. Sinon, dans le fioul, on n'a pas de mécatronique, on n'a pas de cybersécurité, on n'a pas de software, alors que dans la batterie, ce sont des choses qu'on va avoir. Du coup on a adapté les critères d'évaluation de maturité par phase en fonction du produit développé pour s'assurer que l'ensemble des fonctions demandées par un client, il y a une évaluation du risque, qui soit faite et se dire « est-ce qu'on est dans les clous ou est-ce qu'on n'est pas dans les clous ? ».*

En termes de modalités, une convergence apparaît autour de l'usage parallèle d'outils informels. Les PM1, PM2, PM4, PM5 et PM6 utilisent Microsoft Excel comme outil additionnel mieux contrôler. Le PM 1 donne un exemple : « Si je dois vérifier le pointage du projet, par exemple, les heures passées sur le projet donc je dois faire des extractions d'INDEV et après les mettre dans un fichier Excel que le contrôleur gestion m'avait donné ». Mais ce n'est pas une action exclusive du PM1, les PM 2, 5,6 aussi admettent l'utilisation de feuilles de calcul comme contrôle.

Le PM3 a également recours à des outils complémentaires, mais il cite plutôt les e-mails, Microsoft Project et la communication orale comme moyens de pilotage. Quant au PM5, il souligne l'utilisation d'un portefeuille partagé pour contrôler l'ensemble des aspects des projets dont il a la charge.

Il existe une adhésion obligatoire au PLM, bien que les PM2, PM3 et PM4 l'utilisent davantage pour le reporting et pour remplir les obligations que pour le pilotage effectif.

Il y a aussi l'enrichissement du StopInvest qui a été cité pour le PM 6 et le PM5. Le PM 5 dit : *« le StopInvest : la feuille « summary » est la même, mais le remplissage varie. Chaque chef de projet a sa façon. Donc quand tu reçois un StopInvest du Japon, il faut comprendre ce qu'il a fait »*

Il existe également une adhésion générale aux outils financiers. Cependant, le PM 1 constate qu'elle a besoin de l'appui du contrôleur de gestion programme pour assurer une bonne maîtrise financière, en utilisant notamment des outils adaptés par les contrôleurs eux-mêmes. Les adaptations rapportées concernent, pour le PM1, les taux financiers et, pour le PM6, l'enrichissement du fichier StopInvest. Le PM 5 dit : *« le StopInvest : la feuille « summary » est la même, mais le remplissage varie. Chaque chef de projet a sa façon. Donc quand tu reçois un StopInvest du Japon, il faut comprendre ce qu'il a fait ».*

3.2.2.3.4. Conditions d'efficacité

Selon le PMO, Pour être efficace, l'adaptation doit respecter certaines conditions. D'abord, garder un standard minimal commun, comme PLM et le StopInvest, qui reste la référence mais en gardant une flexibilité.

Par rapport au StopInvest le PM 4 dit *« Disons que ça permet de faire une base, de créer une référence quelque part. C'est un format standard qui, d'un côté, donne une estimation automatique. Après, pour telle ou telle raison, on dépasse ou on est un peu en dessous. Ça donne un indicateur, une référence ».*

Concernant au PLM, le PM 3 explique *« La Bible pour nous c'est le PLM, quand on a besoin de quelque chose sur un projet on va sur PLM ».* Le PMO confirme cela aussi, comme déjà mentionné ci-dessus *« ... les données du PLM, c'est la référence. On va trouver la donnée vraie »*

Ensuite, il convient d'obtenir la validation du PMO ou du *management* avant de changer quelque chose proposé comme standard. Il dit : *« C'est le top management qui prend le risque »*

Le CPC dit *« Les gens qui maîtrisaient justement la maintenance des batteries sur le ferroviaire ont fait un outil spécial qui a été « validé » par la finance »* soutenant une validation en avance par le service de finances. Le PMO confirme : *« là où il y a potentiellement des dérogations, c'est au niveau du Capcom. En fait nous, on propose un plan projet, et là, on a beaucoup de débats. (...) Et donc là, on se réfère au Capcom, au top management, qui nous, en fait, par rapport à la maturité de l'usine, du client,*

du produit, de tous ces critères il va nous dire, soit on maximise le contrôle du risque, donc là on fait gouvernance complète ».

Enfin, assurer la traçabilité des adaptations dans les systèmes, afin que les projets restent comparables. Cette adaptation est faite au niveau du PLM. Selon le PMO : « *C'est pour le PLM, on applique stricto sensu dans notre PLM (...) il est régi par la structure du WBS, le fameux plan de projet défini au début. C'est le même pour tout le monde après on voit si on applique tout ou pas.* »

L'importance que les chefs de projet aient une bonne compréhension financière pour utiliser correctement les outils a été mentionnée. Selon le CPC « *Maintenant, il y a quand même un contrôleur financier qui vérifie que c'est bon, mais c'est le chef de projet qui est responsable de la rentabilité de son projet. Donc quand ils ne sont pas au niveau... Quand j'étais en Europe et ils continuent de le faire régulièrement, je faisais des formations financières pour non financiers où là on abordait premièrement la partie théorique du compte de résultat, du bilan du tableau de flux de trésorerie, mais de façon simple, c'est-à-dire on n'allait pas rentrer dans les détails. Mais qu'est-ce qu'un compte de résultat ? Qu'est-ce qu'on veut au bilan ? C'est quoi un tableau de flux de trésorerie ? Les décalages entre les paiements, les réceptions, le WCR ? C'était ce genre de notion qu'on leur montrait un petit peu et après dans l'après-midi on leur faisait la prise en main du StopInvest ».*

Il continue « *On vulgarise un peu l'outil pour que ça ne leur semble pas si compliqué que ça, mais pour qu'ils le prennent en main et en sachant que derrière, s'ils sont perdus, il y a un backup d'un contrôleur qui est là et il y en a certains faut leur tenir plus la main que d'autres ».* Et complète, « *Les anciens (chefs de projets) qui sont là, ils sont très à l'aise, ils maîtrisent le StopInvest peut-être mieux que le contrôleur lui-même. Parce qu'en plus de l'aspect financier qu'ils comprennent, ils ont toutes les histoires du projet et l'historique. Le contrôleur ce n'est pas un contrôleur SNCF, c'est un partenaire, c'est un business partenaire. Il doit être là pour contrôler mais aussi pour conseiller. C'est aussi comme ça que ça marche ».*

Le PM 3 explique « *Chaque PM fait à sa manière, mais les livrables finaux restent identiques »*, et le PMO renforce que le processus est flexible et adaptable quand il explique que la règle est d'atteindre le même niveau de maturité. « *Le basique c'est une maturité atteinte par phase peu importe que j'ai dû faire mes phases précédentes ou pas... ».*

Il enrichit « *Je ne dis pas que les réponses données aux projets doivent être toujours les mêmes, ça dépend des contextes mais par contre les questions qu'on doit poser doivent être systématiquement les mêmes. C'est comme ça qu'on applique un standard. Et c'est comme ça qu'on arrive, soit à le contourner, soit l'adapter, mais on doit se poser toujours les mêmes questions. Je ne sais pas si les réponses sont les mêmes, c'est ma vision des choses. Sinon en fait, on introduit de la subjectivité et là ça*

ne va pas, on ne peut pas baser le succès de nos projets sur les gens uniquement. Il faut quand même que derrière le système, le process dans lequel on soit nous permette d'être successful ».

3.2.2.3.5. Améliorations

Les entretiens révèlent plusieurs pistes d'évolution. Il y a la nécessité d'améliorer l'ergonomie du PLM, jugé « *trop lourd et peu convivial* » d'après le PM6, et de renforcer l'intégration des systèmes (SAP, INDEV, Apollo), afin de réduire les doublons et les incohérences. « *C'est très divers et pas très intégré, donc pas toujours très user friendly* » selon le PM 4. Ce que confirme le PM 6 « *Parce qu'assez rapidement, on est confronté à des problèmes qui font que ça ne se passe pas bien, on est obligé d'avoir du support. Donc je trouve que l'outil n'est absolument pas convivial et l'ergonomie du produit est pénible* ».

Le PMO aussi déclare « *l'outil, il est vieillissant. C'est une solution d'assaut, ce n'est pas du cloud, on ne peut pas faire de coédition. En fait, la solution technique est très bloquante pour nous. Mais par contre, la logique derrière, si on avait la même logique, la même structure, la même architecture, dans un outil qui marche tout de suite en un clic, si je ne suis pas obligé d'attendre 5 minutes, ce serait fantastique* ».

L'automatisation des rapports est également citée comme une priorité, pour limiter les ressaisies manuelles et gagner du temps. Selon le PM 4 « *Avant on avait Apollo mais c'est très manuel, mais c'est surtout un outil de reporting vers le management. En tant que chef de projet, je n'arrive pas à bien travailler avec : ce n'est pas très visuel, etc. Pour éviter, à chaque fois, ça me demande du travail de collecter les données à droite et à gauche, dans différents fichiers décousus* ».

Le PM2, par contre, inséré dans le ferroviaire, croit qu'il faut adapter plus dans son secteur d'activité, « *Maintenant j'ai l'impression que dans la partie ferroviaire, c'est, peut-être, un peu moins adapté, il y a des petites choses qu'il faudrait, peut-être, faire évoluer, je pense* ».

Le contrôleur de gestion souligne en particulier le besoin d'un *costing* plus précis, notamment pour les projets innovants comme les batteries et l'hydrogène, où les outils actuels ne permettent pas d'évaluer correctement les coûts. Il affirme « *Après je pense que ce qui manque aujourd'hui réellement pour des produits d'innovation, c'est du costing (...) Aujourd'hui, on se base sur des taux financiers où je pense qu'il faudrait être plus précis dans le costing. On va faire vraiment un costing pur* ».

Il continue « *Mais souvent quand même, sur les innovations, on voit qu'on passe plus de temps que ce qu'on avait prévu. Donc on dérive souvent, souvent le premier projet qui porte l'innovation va quand même avoir du mal à être positif. Mais l'apprentissage, c'est normal au début et après ça va mieux. Mais c'est vrai que pour les projets qui sont dans l'innovation, on dépasse car on passe plus de temps parce qu'on découvre des soucis, on a moins d'expérience. Donc c'est vrai que c'est plus difficile* ».

Aussi il suggère de prolonger le suivi de l'outil financier au-delà du démarrage de production (SOP), par exemple à après 3 ans, pour disposer d'un retour d'expérience plus solide (confirmer l'efficacité de l'outil). « *Et ça, c'est un point qu'il faudrait améliorer, c'est-à-dire le feedback. On a dit ça. On arrête le StopInvest à SOP + 6 mois. Mais on devrait refaire un StopInvest à SOP + 3 ans* ». Ce suivi prolongé permet de renforcer l'apprentissage organisationnel et la capitalisation des expériences passées.

Enfin, le PMO rappelle que l'entreprise pourrait gagner en compétitivité face à certains concurrents plus rapides (comme les acteurs chinois) si elle acceptait de prendre davantage de risques dans la gestion des projets, en lançant certaines activités plus tôt, même avant le consentement formel du client. Selon lui, « *aujourd'hui la chose la plus compliquée à gérer même par rapport à nos concurrents. Opmobility va développer un réservoir en 2 ans, un BYD chinois il va développer une voiture en 8 mois. Donc à un moment donné, il y a des risques à prendre* ».

Enfin, l'analyse horizontale révèle des divergences liées aux profils et aux contextes. Les profils moins expérimentés (PM1) privilégient une approche et peu adaptée, alors que les profils expérimentés (PM4, PM5, PM6) défendent une adaptation forte et pragmatique. De même, les visions varient selon les régions : en Europe, la standardisation est plus forte, tandis qu'en Amérique du Sud, les contraintes de ressources imposent plus de flexibilité. Le PMO incarne une position d'équilibre, rappelant que les standards sont orientés à la diversité de projets et les questions doivent rester identiques, mais que les réponses peuvent varier selon les projets.

3.2.2.3.6. Synthèse

Tableau regroupement en clusters de concepts pertinents pour la problématique

Tableau 3 - Regroupement en clusters

Clusters de concepts	Commentaires
Pertinence de l'adaptation contextuelle	consensus fort
Facteurs déclencheurs	secteur, produit, client, culture, maturité équipe
Modalités d'adaptation	livrables, outils, jalons, phases
Conditions d'efficacité	standard minimal, traçabilité, validation PMO/ CPC si ça touche outils standards
Propositions d'amélioration	Améliorer ergonomie, intégrer systèmes, automatiser rapports, adapter livrables, costing, risques

Tableau analyse horizontale

Tableau 4 - Analyse horizontale

Thématique	Répondants	Constats transversaux
Pertinence de l'adaptation	CPC, PMO, PM1, PM2, PM3, PM4, PM5, PM6	Consensus fort : l'adaptation contextuelle est jugée indispensable, surtout dans les projets d'innovation (batteries, ferroviaire, hydrogène).
Facteurs déclencheurs	CPC, PMO, PM1, PM2, PM3, PM4, PM5, PM6	Facteurs communs : type de produit, degré d'innovation, exigences client, contexte géographique et culturel, maturité des usines et des équipes.
Modalités pratiques d'adaptation	CPC, PMO, PM1, PM2, PM3, PM4, PM5, PM6	Ajustement des phases (suppression/allègement), livrables « non applicables », enrichissement de StopInvest, usage d'Excel et d'outils complémentaires, adaptation des jalons et Gate Reviews.
Conditions d'efficacité	CPC, PMO, PM1, PM2, PM6	Standards minimaux (StopInvest incontournable), validation par PMO/management, traçabilité et reporting obligatoire dans PLM/PowerBI.
Limites des outils	CPC, PMO, PM1, PM2, PM3, PM4, PM5, PM6	PLM jugé rigide, lent et non convivial ; manque d'intégration entre systèmes ; control d'accès SAP limité ; dépendance généralisée à Excel pour compenser.
Propositions d'amélioration	CPC, PMO, PM1, PM2, PM3, PM4, PM5, PM6	Améliorer l'ergonomie du PLM, intégrer les systèmes, automatiser les rapports, adapter les livrables aux projets innovants ; costing plus précis et suivi long du StopInvest (CPC) ; accepter plus de risques pour compétitivité (PMO).

Tableau analyse verticale

Tableau 5 - Analyse Verticale

Profil	Pertinence de l'adaptation	Facteurs déclencheurs	Modalités d'adaptation	Points forts	Points faibles	Améliorations proposées
CPC	Inévitable pour innovation (batteries, hydrogène), équipe	Type de Produit, niveau d'innovation, contexte géographique, clauses contractuelles, spécificités client, complexité des nomenclatures	Refonte des calculs de rentabilité, la modification de formulaires standards (feuilles Excel) ou encore l'application de nouveaux méthodes de costing.	Vision globale, comparabilité, rigueur financière	Manque de feedback long terme, disparités d'usage	Costing plus précis pour innovations, suivi StopInvest plus long, former les PM, standardiser indicateurs
PMO	Standard nécessaire mais flexible via risk assessment. Adaptations pour produit, client, normes, maturité de l'équipe	Produit, innovation, exigences client, maturité industrielle, ressources et durée de développement	Ajustements dans les plannings, la mobilisation des équipes, l'usage d'outils complémentaires et parfois la décision d'accélérer certaines activités critiques.	Alignement outils/processus, cohérence stratégique	PLM vieillissant, backlog trop lourd, lenteur vs concurrence	Migrer vers outil plus moderne, anticiper phases, accepter plus de risques
PM1	Adaptations pour entrer en détail, personnalisations de livrables et phases (Carry over projects)	Inflation, taux de change, client, phases du projet	Excel pour heures et budgets, ajustements ponctuels, superposition de phase	Respect strict de la procédure	Forte dépendance Excel, peu flexible	Améliorer saisie SAP, mieux intégrer SAP-Excel
PM2	Adaptation nécessaire surtout ferroviaire. Personnalisations de livrables et phases (Carry over projects).	Secteur ferroviaire, complexité nomenclature, safety, jalons client	Excel, Gantt, outil de suivi pièces, adaptation livrables.	Tracabilité via PLM, adaptation pratique	BOM lourde, lenteur PLM	Adapter livrables ferroviaire, outils plus performants pour nomenclature
PM3	Très favorable à l'adaptation contextuelle. Pilotage flexible du PM	Client, équipe, type de produit	Usage flexible d'outils (Excel, mais, MS Project), méthodes propres	Pragmatique, flexible, proche client	Absence de standardisation stricte, comparabilité réduite	Définir règles claires de pontage des heures
PM4	Adaptation liée au client, volume et à l'équipe	Différences culturelles et techniques (AI vs FI), complexité projet	Excel personnalisable, réunions fréquentes, ajustements manuels	Pragmatique, sensible aux différences client, « chef d'orchestre »	Multiples outils non intégrés, dispersion données	Centraliser inputs, améliorer intégration outils
PM5	Adaptation selon contexte culturel, organisationnelle et géographique. Défend standards mais réclame flexibilité	Régions (Brésil, USA, Europe, Asie), culture client, contraintes ressources	Excel incontournable, adaptation locale, livrables adaptés	Expérience multi-régions, réalisme opérationnel	PLM rigide, hétérogénéité entre régions, dépendance Excel	PLM plus flexible, harmoniser pratiques régionales, écouter utilisateurs
PM6	Standard solide (WEPRO) mais adaptations justifiées pour enrichir la pilotage	Innovation (batteries), taille projet	StopInvest enrichi, livrables « non applicables », phases allégées	Combine rigueur et flexibilité, enrichit données financières	PLM non ergonomique, manque d'intégration systèmes	Ergonomie PLM, consolidation automatique budgets, meilleure intégration outils

Tableau comparatif des facteurs d'adaptation : Revue Littérature versus étude exploratoire

Tableau 6 - Revue Littérature versus étude exploratoire

Facteurs d'adaptation	Littérature	Terrain
Taille et importance du projet	Oui	Oui
Incertitude et degré d'innovation	Oui	Oui
Complexité du projet	Oui	Oui
Nature de la prestation	Oui	Oui
Culture organisationnelle et parties prenantes	Oui	Oui
Stratégie organisationnelle	Oui	Oui
Cycle de vie du projet	Oui	Oui mais peu
Environnement règlementaire et institutionnel	Oui	Oui
Méthodologie et pratiques (agilité)	Oui	Oui mais peu
Inefficiency numérique	Non (du moins pas explicite)	Oui
Ressources et compétences	Non (du moins pas explicite)	Oui

Légende

	Oui
	Oui mais peu
	Non (du moins pas explicite)

La synthèse des entretiens semi directifs a permis de regrouper les données en clusters de concepts liés à la problématique de l'universalité et de l'adaptation des outils de contrôle de gestion dans le cadre des projets d'innovation.

L'analyse des entretiens montre que l'adaptation des outils de contrôle de gestion est pratiquée par les interviewés car jugée nécessaire pour répondre aux spécificités et à la typologie des projets, et ce besoin relève d'une combinaison de variables contextuelles.

Elle met en évidence les facteurs déclencheurs de l'adaptation qui influencent la manière dont les outils de contrôle de gestion sont utilisés dans le contrôle de gestion des projets ainsi que les modalités pratiques adoptées qui vont de l'ajustement des livrables de l'intégration de jalons spécifiques aux clients, en passant par l'utilisation répandue de solutions de contournement comme l'usage d'outils complémentaires non intégrés pour pallier aux limites de l'outil numérique standard principal, Wepro, jugé lent, peu conviviaux, non intégré.

Plusieurs facteurs sont identifiés, les principaux étant liés aux types de produits, à la technologie et au degré d'innovation, aux exigences des clients, au contexte géographique et culturel, la disponibilité des ressources, à la maturité des équipes et des usines...

L'étude des entretiens révèle par ailleurs que la procédure Wepro, appliquée par l'entreprise OPmobility, offre un cadre de référence solide pour le contrôle de gestion des projets. Elle est perçue comme un langage commun et une structure essentielle.

Cependant, elle est perfectible car minée par l'outillage qui joue un rôle central dans le pilotage des projets. Les limites des outils de contrôle de gestion sont remontées.

Il a été identifié le caractère hautement adaptatif de l'outil Wepro.net, permettant aux utilisateurs de personnaliser les éléments à contrôler (WBS, livrables, phases). L'équipe PMO met régulièrement à jour le système afin de l'adapter aux évolutions du contexte propre à chaque projet.

Pourtant, les interviewés abordent la question de l'inefficience (outils digitaux peu adaptés, contraignants, incomplets...) ainsi que la disponibilité des ressources et des compétences. Ces dimensions sont peu développées dans la littérature mais apparaissent déterminantes sur le terrain.

Les propositions d'améliorations formulées visent principalement les outils de contrôle de gestion afin de les rendre plus ergonomiques, mais aussi l'intégration de la flexibilité dans leur utilisation et l'optimisation de l'intégration des données et des processus.

Le tableau comparatif entre la littérature et les entretiens confirme certains facteurs déjà identifiés par les travaux existants (taille et complexité du projet, incertitude, culture organisationnelle...) mais met aussi en lumière de nouveaux éléments déterminants sur le terrain.

L'analyse des entretiens met moins l'accent sur les facteurs tels que l'incertitude, la complexité du projet, la nature de la prestation, la culture organisationnelle et les parties prenantes, la stratégie organisationnelle, l'environnement réglementaire et institutionnel. De même la littérature met en lumière les déterminants comme le cycle de vie du projet et la méthodologie, des pratiques qui n'ont pas émergé sur le terrain.

3.2.3. Résultats

L'analyse croisée (verticale et horizontale) démontre l'équilibre fragile entre les deux approches (standardisation / adaptation) et confirme la nécessité de l'adaptation.

Cette recherche met en évidence une forte convergence entre les interviewés sur l'adaptation contextuelle indispensable. Ils identifient les mêmes facteurs déclencheurs (secteur, produit, innovation, client, contexte) et recourent à des modalités similaires (ajustement des phases, usage d'Excel, enrichissement des outils standards...). Les limites des systèmes sont reconnues, en particulier la rigidité

du PLM et la dépendance à des outils non intégrés dont Excel. Toutefois, des nuances apparaissent : les profils moins expérimentés (ex. PM1) restent attachés à une application rigide, alors que les plus expérimentés (PM4, PM5, PM6) défendent une flexibilité pragmatique. Enfin, le CPC et le PMO se distinguent par des propositions plus stratégiques, centrées sur l'amélioration du *costing*, suivi de la rentabilité et une plus grande prise de risque pour renforcer la compétitivité.

Si l'échantillon interviewé reconnaît les limites des outils, l'importance d'un cadre minimal de standard pour assurer la comparabilité et la traçabilité dans le contrôle de gestion des projets est cependant souligné.

Ces points de convergence renforcent la pertinence et le caractère structurant pour l'objet de notre étude.

L'analyse fait donc ressortir un besoin d'intégration mais aussi de modernisation des outils pour mieux concilier la flexibilité et la prise de décision dans la gestion des projets, l'objectif étant de transformer ces outils en véritables aides à la décision pour les interviewés.

Les risques de dérive dans les projets innovants ont été mentionnés dans l'étude exploratoire. Bien que le degré d'innovation ait été évoqué comme un important facteur de contingence pour justifier l'adaptation des outils de contrôle de gestion, l'incertitude et le cycle de vie du projet n'ont pas été clairement mis en avant par les acteurs de la gestion de projet. Cela peut s'expliquer par le fait que ces facteurs soient intégrés de manière implicite dans la gestion des projets au quotidien.

L'étude de terrain fait apparaître des écarts constatés entre les facteurs identifiés par les travaux antérieurs dans la littérature et l'étude exploratoire. Ces données spécifiques au terrain non identifiées par la littérature constituent un angle mort de la littérature ou une émergence récente de nouveaux enjeux depuis les derniers travaux effectués par exemple des facteurs liés à l'évolution dans le secteur numérique, aux ressources, à la génération des acteurs, ou au modèle organisationnel ou stratégique, facteurs économiques... Plusieurs raisons peuvent l'expliquer comme le contexte spécifique au secteur automobile, l'échantillon des personnes interrogées, l'évolution des pratiques depuis les travaux étudiés, ou encore la réalité particulière de la société étudiée et ses options de gestion.

Les facteurs évoqués par la littérature relèvent de considérations stratégiques et organisationnelles alors que ceux relevés sur le terrain concernent la gestion opérationnelle quotidienne des projets, révélant ainsi une différence de focalisation.

4. Conclusion

Dans le cadre du pilotage des projets d'innovation, il apparaît clairement que l'adaptation contextuelle des outils de contrôle de gestion n'est pas seulement désirable, mais indispensable. Les résultats de l'étude exploratoire, croisés avec les apports de la littérature, confirment que la diversité des projets, des environnements et des parties prenantes rend impossible l'application stricte de standards rigides.

Dans le cas spécifique d'OPmobility, les outils de pilotage standards obligatoires tels que le PLM et le StopInvest offrent un socle minimal structurant, garantissant la cohérence, la comparabilité et la maîtrise des risques au niveau des programmes. Toutefois, ces outils ne sont pas figés : ils sont adaptables selon les besoins du projet, que ce soit par la suppression de certaines phases ou de lots de travail, par la liberté laissée au chef de projet dans la gestion du calendrier, ou encore par la personnalisation des analyses financières. Malgré cette flexibilité intégrée, des barrières techniques et organisationnelles subsistent, poussant les équipes à recourir à des moyens alternatifs — tels que des fichiers Excel ou des outils complémentaires — afin d'assurer un pilotage efficace et réactif à l'échelle du projet.

Les résultats de l'étude exploratoire mettent en évidence que cette flexibilité est déterminante pour assurer à la fois l'efficacité opérationnelle et l'alignement stratégique. Par conséquent une approche hybride axée sur l'adaptation est fortement souhaitable. Les dirigeants doivent poursuivre l'objectif de mettre des dispositifs de contrôle de gestion à la fois structurants, flexibles et aussi performants, capables de s'ajuster aux spécificités de chaque projet tout en maintenant un cadre commun.

Les modalités relevées par la recherche pour réaliser l'adaptation des outils sont la personnalisation des livrables, suppression ou allègement de certaines phases du projet, enrichissement des outils financiers, personnalisation du calendrier interne et alignement avec jalons du client, type de communication interne et externe, utilisation de fichiers Excel pour le suivi opérationnel et d'autres applications non obligatoires mis à disposition comme Project, One note, Teams, portefeuilles, etc.

Une série de facteurs de contingence étroitement liés aux caractéristiques du projet et à son environnement influence l'adaptation. Parmi les plus déterminants, on retrouve : le type de produit et le niveau d'innovation, qui conditionnent la complexité technique et les risques associés, le profil du client et ses exigences spécifiques, souvent liées à des standards industriels ou à des attentes contractuelles, le contexte géographique et culturel, qui impacte les pratiques de gestion et les modalités de communication, la maturité des équipes et des usines, influençant la capacité d'exécution et d'adaptation, la complexité technique du projet, notamment en termes de nomenclature et d'interdépendances fonctionnelles, la phase du cycle de vie dans laquelle se situe le projet, qui détermine le niveau d'incertitude et les besoins en flexibilité, les contraintes réglementaires et institutionnelles, qui

imposent des normes de conformité parfois rigides, enfin, l'inefficience des outils numériques actuels, qui pousse les équipes à développer des solutions alternatives pour garantir un pilotage efficace.

Ces facteurs, pris isolément ou en interaction, justifient une personnalisation des dispositifs de contrôle pour mieux répondre aux réalités opérationnelles. Par ailleurs, l'étude révèle des écarts par rapport à la littérature, notamment l'importance de facteurs émergents comme l'inefficience des outils numériques et la gestion des ressources humaines (compétences, maturité des équipes).

Un déséquilibre structurel majeur : l'inefficience des outils numériques existants. Pour gagner en agilité, les équipes de gestion de projet ont recours à des outils complémentaires non intégrés en dehors des systèmes prévus. Bien que cette pratique leur permette de mieux s'adapter aux réalités opérationnelles, et répondre les questions importantes sur le pilotage elle fait augmenter le temps de développement, ce que cause augmentation directe de coûts et problèmes avec le timing et organisation et communication interne et externe. Par ailleurs le risque réside dans la consolidation des informations et le reporting. Il est donc urgent de repenser l'intégration numérique des outils de contrôle de gestion.

Pour résoudre la problématique de l'inefficience numérique, les entreprises doivent agir sur trois fronts :

- investir dans des systèmes numériques performants et intégrés.
- affiner la gestion des accès des outils par projet
- former et accompagner les équipes dans l'appropriation et la maîtrise de ces nouveaux outils.

Ces actions sont essentielles pour allier la nécessaire agilité des équipes avec la fiabilité et la cohérence des données, qui sont les fondations d'un pilotage de projet réussi.

Enfin, si l'étude met en lumière la dimension humaine (compétences, maturité des équipes), celle-ci demeure encore peu explorée et mériterait une analyse plus approfondie.

Les conclusions de cette recherche doivent être relativisées. Bien que cette étude fournisse des perspectives riches et contextualisées, elle présente certaines limites. Sur le plan théorique, les travaux disponibles restent marqués par une opposition binaire entre standardisation et adaptation, alors que la réalité suggère une hybridation des deux approches. Sur le plan méthodologique, les résultats reposent sur un échantillon ciblé d'acteurs (PMO, program controllers, chefs de projets). En effet, l'échantillon exploité pour les entretiens demeure restreint, en raison du nombre limité d'acteurs interrogés, comparé à l'ensemble de la population concernée par le contrôle de gestion des projets. Il ne permet donc pas de généraliser les résultats à l'ensemble des programmes. L'étude exploratoire donne une perspective partielle, centrée sur certaines fonctions, sans intégrer pleinement les perspectives de l'ensemble des parties prenantes.

Cette limitation réduit la diversité des points de vue recueillis et peut restreindre la représentativité et la portée des résultats.

Ces constats invitent à élargir la réflexion sur deux axes majeurs. D'une part, l'intégration croissante des technologies émergentes – intelligence artificielle, plateformes collaboratives, solutions de data visualisation – offre de nouvelles perspectives pour renforcer à la fois l'agilité et la cohérence des outils de contrôle de gestion. D'autre part, l'avenir du pilotage des projets de développement de nouveaux produits ne peut être réduit à l'innovation technologique : il repose aussi sur le développement des compétences et de la maturité organisationnelle des équipes. La combinaison entre capital humain et innovation digitale apparaît ainsi comme la clé pour concevoir des dispositifs de contrôle de gestion à la fois performants, durables et adaptés à la complexité des projets contemporains.

La prochaine étape de la recherche pourrait se concentrer sur la manière dont les organisations peuvent structurer leurs dispositifs de contrôle de gestion pour préserver leur souplesse tout en assurant leur alignement stratégique, en s'interrogeant sur le rôle croissant du facteur humain dans cette équation.

5. Liste de Graphiques

Figure 1 – Principes de la procédure Wepro	39
Figure 2 - L'équipe de Projet chez OPmobility.....	40
Figure 3 Les rôles entre Ingénieur Industriel et le responsable d'usine	42
Figure 4 – La structure du processus de gestion projet	44
Figure 5 - Cycle de vie de projet	46
Figure 6- La structure de répartition du travail	47
Figure 7 - Interface utilisateur de l'outil Inpro.net (PLM)	53
Figure 8 - Interface utilisateur pour le control de livrables de l'outil Wepro	54
Figure 9 - Exemple du fichier Reproc.....	55
Figure 10 - Exemple du Fichier Recap	57
Figure 11 - Courbe de trésorerie	58
Figure 12 - Flux StopInvest.....	59
Figure 13 - Exemple de résumé de calcul du Fichier StopInvest	60
Figure 14 - Exemple de consolidation des coûts de développement d'outil IRIS.....	62
Figure 15 - Exemple de rapport de pilotage de coûts IRIS	62
Figure 16 - Tableau de bord Hours and Costs.....	63
Figure 17 - Tableau de board de Projet.....	63
Figure 18 Carte Outilx vc Phase de Projet	64

6. Liste de Tableaux

Tableau 1 - Chefs de projet sélectionnés et leur catégorie.....	65
Tableau 2 - L'échantillon retenu	66
Tableau 3 - Regroupement en clusters	87
Tableau 4 - Analyse horizontale	88
Tableau 5 - Analyse Verticale.....	89
Tableau 6 - Revue Littérature vs étude exploratoire.....	90

7. Liste des sigles et abréviations

Abréviation	Définition
Apollo	Outil interne de gestion des outillages (nom propre, sans traduction)
BI – Business Intelligence	Informatique décisionnelle
BOM – <i>Bill of materials</i>	Nomenclature
CAPCOM – Committee CAPEX	Comité d'investissement
CAPEX – Capital Expenditure	Dépenses d'investissement
Continuous Improvement / Improvement	Amélioration continue
<i>Costing</i>	Calcul des coûts
CPC – Corporate Program Controller	Contrôleur de gestion de programmes corporate
Customer Specific Requirements	Demandes spécifiques des clients
Dashboard	Tableau de bord
EBIT – Earnings Before Interest and Taxes	Résultat opérationnel / marge d'exploitation
<i>Forecast / Reforecast</i>	Prévision / Révision de prévision
Go / No-Go	Décision d'avancer ou non
GR – Gate Review	Revue de jalon
IATF – International Automotive Task Force	Groupe international de normalisation automobile
IMS – Integrity <i>Management System</i>	Système de gestion de l'intégrité
IRIS – International Railway Industry Standard	Norme internationale ferroviaire (et aussi nom d'un outil interne de reporting)
KPI – Key Performance Indicator	Indicateur clé de performance
<i>Life Cycle Costing</i>	Coût global sur le cycle de vie
MACO – <i>Management Committee</i>	Comité de <i>management</i>
NPV – Net Present Value	Valeur actuelle nette (VAN)
OBS – Organizational Breakdown Structure	Structure de découpage organisationnelle

OneNote, Teams, Excel, Power BI, MS Project	Logiciels Microsoft utilisés comme outils de projet (non traduits)
OP – Offre de Projet	Offre de projet
PBS – Product Breakdown Structure	Structure de découpage produit
PLM – Product Lifecycle <i>Management</i>	Gestion du cycle de vie des produits
PM – Project Manager	Chef de projet
PMBOK – Project <i>Management</i> Body of Knowledge	Guide des bonnes pratiques en <i>management</i> de projet
PMI – Project <i>Management</i> Institute	Institut de <i>management</i> de projet
PMO – Project <i>Management</i> Officer	Responsable du bureau de gestion de projet
PPL – Program Platform Leader	Responsable plateforme programme
PPR – Project Performance Review	Revue de performance projet
RASIC – Responsible, Accountable, Support, Informed, Consulted	Matrice de responsabilités
SAP – Systems, Applications and Products	Progiciel de gestion intégré SAP
SGS – Stage Gate System	Processus de validation par étapes
SOP – Start of Production	Démarrage de production
StopInvest	Synthèse technico-économique d'opportunité d'investissement (outil interne)
VAN – Valeur Actuelle Nette	Traduction française de NPV
WACC – Weighted Average Cost of Capital	Coût moyen pondéré du capital
WBS – <i>Working Breakdown Structure</i>	Organigramme des tâches
WCR – Working Capital Requirement	Besoin en fonds de roulement
Work Package	Lot de travail

8. Lexique

Abréviation	Définition
Apollo	Outil interne de gestion des outillages (nom propre, sans traduction)
Backlog	Carnet
Balanced Score Card	Tableau de bord prospectif
Battery Pack	Bloc batterie
BI – Business Intelligence	Informatique décisionnelle
BOM – <i>Bill of materials</i>	Nomenclature
CAPCOM – Committee CAPEX	Comité d'investissement
CAPEX – Capital Expenditure	Dépenses d'investissement
Carry on project	Projet en continuation
Continuous Improvement / Improvement	Amélioration continue
<i>Costing</i>	Calcul des coûts
Core team	Equipe de base
CPC – Corporate Program Controller	Contrôleur de gestion de programmes corporate
Customer Specific requirements	Demandes spécifiques des clients
Dashboard	Tableau de bord
Decrease	Réduction
Design freeze	Gel de conception
EBIT – Earnings Before Interest and Taxes	Résultat opérationnel / marge d'exploitation
Extended team	Equipe étendue
Finish center	Centre de finition
<i>Forecast / Reforecast</i>	Prévision / Révision de prévision
User Friendly	Convivial pour l'utilisateur
Fuel system	Système de carburant
Go / No-Go	Décision d'avancer ou non
GR – Gate Review	Revue de jalon
IATF – International Automotive Task Force	Groupe international de normalisation automobile
IMS – Integrity Management System	Système de gestion de l'intégrité
IRIS – International Railway Industry Standard	Norme internationale ferroviaire (et aussi nom d'un outil interne de reporting)

KPI – Key Performance Indicator	Indicateur clé de performance
Life Cycle <i>Costing</i>	Coût global sur le cycle de vie
Lifetime	<i>Durée de vie</i>
Middle <i>management</i>	<i>Management</i> intermédiaire
<i>Mindset</i>	Mentalité, état d'esprit
NPV – Net Present Value	Valeur actuelle nette (VAN)
OBS – Organizational Breakdown Structure	Structure de découpage organisationnelle
OneNote, Teams, Excel, Power BI, MS Project	Logiciels Microsoft utilisés comme outils de projet (non traduits)
Passenger car	Voiture
PBS – Product Breakdown Structure	Structure de découpage produit
PLM – Product Lifecycle <i>Management</i>	Application de gestion du cycle de vie des produits (PLM, Inpro.net/ Wepro)
PM – Project Manager	Chef de projet
PMBOK – Project <i>Management</i> Body of Knowledge	Guide des bonnes pratiques en <i>management</i> de projet
PMI – Project <i>Management</i> Institute	Institut de <i>management</i> de projet
PMO – Project <i>Management</i> Officer	Responsable du bureau de gestion de projet
PPL – Program Platform Leader	Responsable plateforme programme
PPR – Project Performance Review	Revue de performance projet
RASIC – Responsible, Accountable, Support, Informed, Consulted	Matrice de responsabilités
Release	Libération
SAP – Systems, Applications and Products	Progiciel de gestion intégré SAP
SGS – Stage Gate System	Processus de validation par étapes
SOP – Start of Production	Démarrage de production
StopInvest	Synthèse technico-économique d'opportunité d'investissement (outil interne)
Succesful	Réussi
Top <i>management</i>	Haute direction
Tailoring	Adaptation (en langage de gestion de projets)
Turnover	Taux de rotation

VAN – Valeur Actuelle Nette	Traduction française de NPV
WACC – Weighted Average Cost of Capital	Coût moyen pondéré du capital
WBS – <i>Working Breakdown Structure</i>	Organigramme des tâches

9. Bibliographie

Articles

GAUTIER Frédéric (2003), *"Le contrôle de gestion des projets : estimation, coûténance et analyse des risques"*

KNAPP, Filip et ŠIMON, Michal (2023), *"Standardization of Project Management Practices of Automotive Industry Suppliers - Systematic Literature Review"*

Articles de revues

BERLAND Nicolas et PERSIAUX François (2008), *"Le contrôle des projets d'innovation de haute technologie"*, Comptabilité Contrôle Audit 2008/2 Tome 14, pages 75 à 106

BLAIS Caroline et ST-PIERRE Josée (2023), *"Processus de développement de nouveaux produits dans les petites et moyennes entreprises (PME) innovantes : une étude exploratoire"*, pages 209 à 239

BOLLINGER Sophie (2020), *"La place des outils de contrôle de gestion dans le pilotage des processus d'innovation"*, pages 63 à 83

BOLLINGER Sophie et Burger-Helmchen Thierry (2021), *"Du contrôle de l'innovation à la créativité : vers un cadre intégrateur"*, pages 223 à 247

BOLLINGER Sophie (2023), *"Contrôle de gestion et créativité. Les défis du pilotage des processus d'innovation"*, Smart Innovation, Londres, ISTE Editions, pages 206 à 209

COUTANT Hadrien et FOUREAUULT Fabien (2019), *"Le gouvernement des projets L'organisation par projets à l'épreuve de l'ordre hiérarchique"*, pages 115 à 136

MERIC Jérôme (2011), *"Processus de contrôle et organisation par projets : une étude de cas"*, Recherches en Sciences de Gestion, 2011/5 N° 86, pages 105 à 124

POULINGUE Geneviève (2007), *"Les membres du Club de Montréal ont-ils influencé la recherche en management de projet ?"*, pages 89 à 104

ROYER Isabelle (2002), "*Les procédures décisionnelles et le développement de nouveaux produits*", Revue française de gestion, 139 (2002/3), pages 7 à 25

STRAUSS Erik, MALZ Stefanie et WEBER Joergen, (2022), "*Le rôle des contrôles de gestion dans le développement de nouveaux produits : codifier une source collective de créativité*" par Revue européenne de comptabilité, pages 251 à 277

Présentations Congrès

DANGEREUX Katia, CHAPPELLIER Philippe, VILLESÈQUE-DUBUS Fabienne (2016), "*Outils de contrôle de gestion et innovation en PME*". 13ème Congrès International Francophone des PME (CIFEPME), Trois Rivières, Canada.

GAUTIER Frédéric (2004), "*Réconcilier pilotage économique des projets de développement de produits nouveaux et risques : l'apport de la simulation aléatoire*" (p. 20). 25ème Congrès de l'Association Francophone de Comptabilité, Orléans, France.

Livres

BORGES Adilson et KARYOTIS Catherine (2012), "*Réussir le mémoire des écoles de commerce*", Ed. Les Zoom's

BOUIN Xavier et François-Xavier (2015), "*Les nouveaux visages du contrôle de gestion*"- 4e éd., Ed. Dunod

BOUTILLIER Sophie et UZUNIDI Dimitri (2006), "*Travailler au XXIe siècle - Nouveaux modes d'organisation du travail*", Ed. De Boeck Supérieur

CAPPELLETTI Laurent, BARON Philippe, DESMAISON Gérard et RIBIOLLET François-Xavier (2014), "*Toute la fonction Contrôle de gestion*", Ed. Dunod

DAMBRIN Claire et MOUREY Damien (2023), "*Les grands courants en contrôle de gestion - Approches organisationnelles et sociétales du contrôle*", Ed. EMS Éditions

DE DINECHIN Jérôme (2017), "*Guide de survie du chef de projet*", Ed. Dunod

DE LA VILLARMOIS Olivier, ALBERTINI Elisabeth, GAUTIER Frédéric, MOUREY Damien, SOULEROT Marion, LALLEMAND STEMPAK Nathalie (2022), "*Comprendre tout le contrôle de gestion - L'essentiel pour les non-spécialistes*", Ed. Vuibert

DEMEESTÈRE René, LORINO Philippe et MOTTIS Nicolas (2017) "*Pilotage de l'entreprise et contrôle de gestion*", Ed. Dunod

GAREL Gilles (2011), "*Le management de projet*", Ed. La Découverte

GAUTIER Frédéric (2003), "*Pilotage économique des projets de conception et développement de produits nouveaux*", Ed. Economica.

GÉRARD Benoît, FARJAUDON Anne-Laure, MERLE Bénédicte et LEVANT Yves (2018), "*Pro en Contrôle de gestion - 58 outils et 11 plans d'action métier*", Ed. Vuibert

GERBAIX Sylvie (2009), "*Le contrôle de gestion*", Ed. Presses Universitaires de France

ROCHE Didier (2007), "*Rédiger et soutenir un mémoire avec succès*", Ed. Editions d'Organisation