

ARNAUD GROB

Management de **projet**

**Concepts, méthodes
et outils**

Les Spécialités du Sup

Vuibert

ARNAUD GROB

Management
de **projet**

**Concepts, méthodes
et outils**

Vuibert

Création de la maquette et composition de la couverture : Hung Ho Thanh
Composition de l'intérieur : Patrick Leleux PAO

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. Le « photocopillage », c'est l'usage abusif et collectif de la photocopie sans autorisation des auteurs et des éditeurs. Largement répandu dans les établissements d'enseignement, le « photocopillage » menace l'avenir du livre, car il met en danger son équilibre économique. Il prive les auteurs d'une juste rémunération. En dehors de l'usage privé du copiste, toute reproduction totale ou partielle de cet ouvrage est interdite. Des photocopies payantes peuvent être réalisées avec l'accord de l'éditeur. S'adresser au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20 rue des Grands Augustins, F-75006 Paris. Tél. : 01 44 07 47 70

© Magnard-Vuibert – août 2020 – 5 allée de la 2^e DB, 75015 Paris
Site Internet : <http://www.vuibert.fr>
ISBN : 978-2-311-40696-2

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	V
Comment utiliser cet ouvrage ?	VII
CHAPITRE 1. Les principes structurants	1
1. Qu'est-ce qu'un « projet » ?	1
2. Des paramètres à maîtriser : variations autour d'un triangle	8
3. Manager un projet : des phases et des processus	14
4. Du management de projet prédictif aux méthodes agiles	21
CHAPITRE 2. Acteurs et organisation d'un projet	29
1. Quand travailler en mode projet rebat les cartes	29
2. Les parties prenantes : organiser le niveau stratégique	40
3. L'équipe projet : organiser le niveau opérationnel	51
4. Les acteurs d'un projet en mode agile : l'exemple de Scrum	58
CHAPITRE 3. Initialiser un projet	63
1. De l'émergence d'un projet à l'élaboration d'une vision commune	63
2. Apprécier la pertinence d'un projet	72
3. Évaluer la pertinence financière d'un projet	82
CHAPITRE 4. Manager le contenu d'un projet	91
1. Qu'est-ce que le <i>scope</i> d'un projet ?	91
2. La notion de livrable	93
3. La WBS, représentation du contenu d'un projet	95
4. Décomposer le contenu d'un projet en thèmes	102
5. Décomposer le contenu d'un projet en séquences	105
6. Maîtriser la bonne réalisation du contenu d'un projet	111
7. Contenu d'un projet et agilité	115
CHAPITRE 5. Manager les délais d'un projet	129
1. Inscrire un projet dans le temps	129

2. Construire pas à pas un diagramme de Gantt	131
3. Intégrer la dimension ressources à un planning	154
4. Maîtriser les délais de réalisation d'un projet	169
5. La planification des délais en mode agile	182
6. Maîtriser l'avancement d'un projet en mode agile	192
CHAPITRE 6. Manager les coûts d'un projet	201
1. Typologie des coûts et budget d'un projet	201
2. Planifier les coûts d'un projet : méthodes et outils	211
3. Maîtriser les coûts d'un projet : la gestion de la valeur acquise	223
CHAPITRE 7. Manager les risques d'un projet	245
1. Principes généraux de management des risques	245
2. Identifier les risques d'un projet	250
3. Apprécier la dimension risques d'un projet	257
4. Planifier des réponses aux risques adéquates	265
5. Garder les risques sous contrôle	272
CHAPITRE 8. Clore un projet	281
1. Clore un projet : généralités	281
2. Entériner la réalisation du contenu attendu	283
3. La transition du mode projet à la marche courante	285
4. De l'analyse des performances à la capitalisation du savoir	287
Index	290

AVANT-PROPOS

Ce livre part d'un questionnement très simple : à l'aube d'une décennie qui sera sans nul doute féconde en développements nouveaux et originaux, en quoi consiste le management de projet « version 2020 » ? Après plus de quinze années à travailler en tant que consultant et universitaire sur le sujet, il m'apparaissait nécessaire de dresser un portrait actuel de notre discipline. Diffusion des organisations par projets, adoption de plus en plus large des grands standards internationaux, hybridation des approches traditionnelles et agiles mais aussi émergence de méthodes alternatives – chaîne critique, échancier acquis – sont autant de sujets qui font l'actualité des nombreux praticiens que j'ai le plaisir d'accompagner dans leur quotidien. Je ne pourrais nommer ici tous les dirigeants d'entreprises, responsables de PMO ou chefs de projets qui ont inspiré l'écriture de cet ouvrage. Qu'ils soient en Europe, en Amérique du Nord ou en Chine, je leur transmets mes plus chaleureux remerciements pour leur confiance et pour la qualité de nos échanges, parfois passionnés mais toujours passionnants. J'espère que les quelques vidéos émaillant cet ouvrage donneront au lecteur un aperçu des débats qui nous animent : un grand merci à Pauline Berbach, Noëlle Clar, Valentina Kodeva, Mireille Tohmé, Guillaume Bechet, Paul Labic, Lyonel Le Doré, Geoffroy Roederer et Dominique Schmitt pour avoir tout de suite répondu présents lorsqu'il s'est agi de participer à cette belle aventure.

Je tiens également à exprimer toute ma sympathie à mes collègues enseignants ainsi qu'au personnel administratif de la Faculté des Sciences Économiques et de Gestion de l'Université de Strasbourg. Travailler à leurs côtés en tant que professeur associé est une source constante d'enrichissement et de satisfaction. Je tiens tout particulièrement à saluer l'équipe du master Management de Projets Internationaux dont j'assume la coresponsabilité depuis maintenant huit ans : Claude Schwob tout d'abord, dont l'esprit de précurseur et le dynamisme continuent de nous guider, André Schmitt, Moïse Sidiropoulos et Samuel Ligonnière ensuite, dont l'énergie et l'enthousiasme permettent de faire vivre et évoluer un parcours désormais riche de ses vingt années d'existence. Je pense également à tous nos étudiants dont la réussite dans les métiers du management de projet et de la gestion internationale sont notre plus grande fierté. Un grand bravo à toutes et à tous.

Pour m'avoir confié la rédaction de ce volume de la collection *Les Spécialités du Sup*, je tiens à exprimer ma reconnaissance à Christophe Lenne des éditions Vuibert. Ses conseils avisés et bienveillants ont permis d'améliorer

grandement la qualité pédagogique de cet ouvrage. Merci également à l'ensemble des personnes ayant contribué à ce projet, en particulier David Surmin, Audrey Pietralunga ainsi que Marie-Christine Liennard et son équipe. Travailler ensemble a été un réel plaisir.

Enfin, sur un plan plus personnel, je souhaiterais exprimer toute ma gratitude à mes proches et amis dont la présence et le soutien ont accompagné la rédaction de ces pages. Celles-ci sont tout particulièrement empreintes du souvenir de José et des pensées les plus affectueuses que j'adresse à sa famille. Enfin, puisqu'il procède avant tout d'un profond désir de transmission, ce livre est dédié à Armel, Micheline, Anne et Sophie, sachant que :

« Quand les parents ont un projet, les enfants ont un destin. »

(Jean-Paul SARTRE)

COMMENT UTILISER CET OUVRAGE ?

Structure des chapitres

Afin de regrouper de manière cohérente l'ensemble des concepts, méthodes et outils présentés, nous nous sommes appuyés sur une grille de lecture structurée autour des paramètres, phases et processus caractéristiques du management d'un projet. Ces trois notions pouvant être sujettes à des interprétations diverses, nous nous sommes attachés à les analyser précisément aux sections 1.2 et 1.3 du premier chapitre puis nous avons déterminé :

- quatre paramètres majeurs à manager, trois d'entre eux – le contenu, les ressources (humaines : les acteurs ; financières : les coûts) et les délais – étant représentés sous la forme habituelle d'un triangle (👁 FIGURE 1.5) auquel il convient d'adjoindre la dimension risques ;
- quatre grandes phases autour desquelles s'articule le cycle de vie de tout projet : le pré-projet, la préparation, la réalisation et la clôture (👁 FIGURE 1.10) ;
- cinq processus représentant les principales actions à mener : initialiser, planifier, exécuter, maîtriser et clore (👁 FIGURE 1.17).

À l'exception du chapitre 2 qui vise à poser des principes généraux d'organisation, les chapitres 3 à 8 ont été séquencés en respectant l'ordre naturel de mobilisation des différents processus, comme le montre le schéma suivant :



Afin de mettre en évidence la continuité entre les approches prédictives et adaptatives du management de projet, nous n'avons pas souhaité regrouper les concepts, méthodes et outils spécifiques aux méthodes agiles dans un chapitre séparé. Les sections correspondantes ont donc été rattachées aux chapitres 2, 4 et 5.

Références aux standards méthodologiques

Tout au long de ce livre, nous ferons régulièrement référence aux grands standards méthodologiques du management de projet dans leurs dernières versions disponibles à la date de rédaction. Ainsi, sauf indications contraires :

- l'expression « le standard PMI » ainsi que l'abréviation « PMBOK, 6^e édition » renvoient à Project Management Institute (2017), *Guide du corpus des connaissances en management de projet : guide PMBOK – sixième édition*, PMI ;
- les expressions « le standard PRINCE2 », « la méthode PRINCE2 » ainsi que l'abréviation « PRINCE2, 2017 » renvoient à Axelos (2017), *Réussir le management de projet avec PRINCE2® édition 2017*, TSO ;
- « Guide Scrum, 2017 » renvoie à SCHWABER Ken et SUTHERLAND Jeff (2017), *Le guide Scrum – Le guide de référence de Scrum : les règles du jeu*, téléchargeable sur <https://www.scrumguides.org/>.

Afin de ne pas alourdir inutilement la mise en page, nous avons regroupé les références à ces ouvrages dans des tableaux placés en fin de chapitre, les notes de bas de page étant exclusivement réservées aux renvois vers d'autres sources bibliographiques ou webographiques.

Projets fils rouges

Afin que le lecteur puisse s'approprier au mieux les méthodes et outils du management de projet, de nombreuses illustrations ponctuent ce livre. La plupart d'entre elles constituent le développement de quatre projets que nous utilisons en tant que fils rouges tout au long des différents chapitres :

- Le projet ERP porte sur l'intégration d'un nouveau module de gestion de la production dans un système informatique. Ayant pour cadre un grand groupe industriel implanté à l'international, il servira de fil conducteur au chapitre 2.
- Le projet CHINE a comme objectif le développement commercial d'une entreprise française sur le marché chinois. Il servira d'illustration lorsque nous traiterons les problématiques d'initialisation d'un projet (chapitre 3) ainsi que de management des risques (chapitre 7).
- Le projet GANTT constitue un cadre théorique simple qui nous permettra de développer l'ensemble des sujets liés au management des

délais et des coûts abordés sous un angle prédictif (chapitres 5 et 6). Grâce à lui, nous illustrerons les concepts liés au diagramme de Gantt ainsi que les techniques de gestion de la valeur acquise.

- Le projet SCRUM nous servira de fil rouge pour illustrer les méthodes et les outils propres à la méthode éponyme (chapitres 4 et 5).

Entretiens avec des professionnels

Le management de projet étant une discipline qui ne prend tout son sens que lorsqu'elle est appliquée, nous avons souhaité apporter au lecteur différents éclairages de professionnels du domaine. Chefs de projets, responsables de PMO, consultants ou encore dirigeants d'entreprise, chacune et chacun ont souhaité partager leurs expériences et leurs réflexions par le biais de courts entretiens réalisés avec l'auteur. Il suffit de scanner les QR codes placés à la fin de chaque chapitre pour y accéder. À titre d'exemple, le code ci-dessous permet d'accéder à la chaîne YouTube **Oïkos Consulting** regroupant l'ensemble des vidéos :



Les principes structurants

À la fin de ce chapitre, le lecteur saura :

- ✓ Définir ce qu'est un projet
- ✓ Distinguer les paramètres à maîtriser ainsi que les processus à mobiliser lors du management d'un projet
- ✓ Appréhender le cycle de vie d'un projet
- ✓ Mettre en œuvre un management de projet prédictif, adaptatif/agile et hybride

1 Qu'est-ce qu'un « projet » ?

Le terme « projet » fait aujourd'hui l'objet d'une utilisation abondante dans des domaines variés de la vie quotidienne comme dans de nombreux secteurs professionnels. On y recourt généralement dès que l'on souhaite décrire ce qu'on a l'intention de faire dans un futur plus ou moins proche ou dès que l'on commence à concevoir des moyens pour concrétiser une idée.

La notion de projet semble donc extrêmement familière. Pourtant, lorsque l'on s'intéresse d'un peu plus près aux « projets » menés dans de nombreuses entreprises et organisations, on constate que le terme est souvent utilisé de manière abusive. En effet, de nombreux « projets » n'en sont finalement pas, dès lors qu'on les confronte à quelques critères de caractérisation simples et communément admis par l'ensemble des professionnels du management de projet.

Avant même d'aborder des définitions plus techniques et normatives de la notion de projet, l'emploi du terme dans la langue courante est déjà riche d'enseignements.

1.1 Le mot « projet » en français

Attesté sous sa graphie actuelle dès 1637, le mot projet – orthographié précédemment *pourjet* puis *project* – est une dérivation du verbe latin *projicere*, qui signifie littéralement « jeter quelque chose vers l'avant »¹. De ce mouvement dans l'espace très concret va rapidement émerger un concept plus abstrait, celui d'une idée que l'on met en avant, valeur que le mot conserve de nos jours.

Au XVI^e siècle, le mot prend également un sens plus technique de « travail, rédaction élémentaire, premier état »², sens que l'on retrouve par exemple dans l'expression projet de loi. Cet usage apparaît d'abord dans le domaine de l'architecture dans la mesure où, à partir de la Renaissance, on commence à associer un projet de bâtiment aux esquisses, dessins et plans qui vont être un préalable nécessaire à sa construction. Cette période de la Renaissance est en effet marquée par l'apparition des premiers architectes qui, contrairement aux bâtisseurs du Moyen Âge, vont concevoir une œuvre qu'ils ne vont pas réaliser de leurs mains. La notion de plan et d'anticipation devient donc centrale : on peut songer aux célèbres plans et croquis de Léonard de Vinci comme à autant de projets.

Lorsque l'on ouvre un dictionnaire contemporain de langue française, on va donc retrouver ces deux dimensions d'idée et de plan intimement imbriquées. À ce titre, la définition donnée au terme projet dans la 9^e édition du *Dictionnaire de l'Académie Française* constitue une belle synthèse :

« Dessein, intention qu'on a de réaliser quelque entreprise, et qui prend en compte les moyens utiles à sa mise en œuvre ; ce que l'on se propose d'accomplir. »³

1.2 La notion de projet dans d'autres langues

Afin d'encre mieux cerner les notions se rattachant à l'idée de projet, il est intéressant de regarder comment celle-ci est exprimée dans d'autres langues que le français, en particulier lorsque l'on cherche à traduire l'expression « management de projet »⁴.

1 REY Alain (2000), *Dictionnaire historique de la langue française*, Dictionnaires LE ROBERT.

2 *ibid.*

3 Dictionnaire de l'Académie Française, 9^e édition (2019, sd), *Risque*, consulté sur <https://www.dictionnaire-academie.fr>

4 Project Management Institute (2019, sd), traductions de « projet » adoptées par les différentes versions internationales du guide PMBOK, 6^e édition consultées sur <https://marketplace.pmi.org/>

Dans de nombreux cas, le même emprunt au latin se retrouve, avec un sens identique à celui déjà rencontré. On peut citer l'anglais *project*, l'allemand *Projekt*, l'espagnol *proyecto*, le portugais *projeto*, l'italien *progetto*, ou encore du russe *проект*. S'il n'est guère étonnant de trouver la même racine dans toutes ces langues indo-européennes, il est en revanche plus surprenant de retrouver un décalque du mot projet dans des langues non apparentées. C'est notamment le cas du japonais プロジェクト (*purojekuto*) dont l'écriture en caractères katakana montre qu'il s'agit d'un emprunt lexical à une langue étrangère, ici une translittération de l'anglais *project*. Le coréen 프로젝트 (*peurojekteu*) constitue un cas similaire d'appropriation.

Il existe bien entendu de nombreuses langues dans lesquelles le terme employé pour caractériser la notion de projet n'a aucun lien avec le substrat latin. Une brève analyse de trois d'entre eux fournit un éclairage intéressant pour aborder l'univers du management de projet. Ainsi, dans la langue arabe, le terme مشروء (*mashru*) dérive d'un verbe signifiant à l'origine « entrer dans l'eau » dont on tire le sens moderne abstrait de « s'engager dans une entreprise »¹. Pour un locuteur arabophone, un projet est donc une entreprise dans laquelle on s'engage. En chinois, le terme 项目 (*xiàngmù*) est également utilisé pour désigner tout élément individuel et distinct d'une énumération, une entrée dans une liste par exemple. La langue chinoise invite donc à voir dans tout projet le caractère unique de la réalisation qui en découle. En grec, enfin, management de projet se traduit par διαχειριση εργαου où le mot εργαου renvoie à la notion de travail, radical que l'on retrouve par exemple dans le français ergonomique. Un projet, c'est donc des actions à réaliser.

Ce rapide tour du monde montre finalement que, derrière le terme projet, se retrouvent trois notions fortes :

- celle d'idéation : un projet est une idée que l'on met en avant, une entreprise dans laquelle on souhaite s'engager ;
- celle de planification : pour réaliser cette idée, on propose un plan à suivre ;
- celle de réalisation : tout projet implique de mener à bien des travaux, dont l'aboutissement est un objet clairement identifié.

Si les éléments étymologiques et linguistiques précédents permettent de mieux cerner les traits caractéristiques d'un projet, l'analyse de quelques définitions plus spécialisées permettront d'approfondir cette compréhension.

¹ Saqib Hussain (2013, 24 juin), *Project = mashru – word of the day*, consulté sur <https://www.arabic-studio.com/>

1.3 Les standards internationaux en management de projet

Considéré comme un champ de savoir d'apparition récente, le **management de projet** (*project management*) apparaît souvent, aux yeux des non-spécialistes, comme un domaine dont les concepts restent encore relativement ouverts. Pourtant, certains principes emblématiques sont anciens et la discipline est engagée depuis plus de quarante ans dans un mouvement de structuration et de normalisation au niveau international.

L'existence de standards reconnus et éprouvés par de nombreux praticiens constitue habituellement une base solide pour dégager les fondamentaux d'une spécialité. Dans le cas du management de projet traditionnel, cette base s'est progressivement constituée autour de trois grandes approches : PMI, PRINCE2 et IPMA. Afin de comprendre le poids actuel de ces dernières dans la profession, un bref rappel historique s'impose.

Il est habituel de relier l'apparition du management de projet à l'industrie aéronautique et de défense américaine des années 1950. Ainsi, le premier emploi de l'expression *project management* est généralement attribué au général de l'US Air Force Bernard Schriever en 1954. La plupart des outils traditionnels d'organisation et de planification (méthode du chemin critique, PERT, WBS) sont eux aussi élaborés aux États-Unis entre les années 1955 et 1965.

Si elles voient un emploi plus vaste et plus élaboré de ces différents outils, les années 1960 sont également remarquables du point de vue de l'émergence du management de projet en tant que métier. L'année 1965 marque ainsi la fondation en Europe de l'International Management Systems Association (IMSA), organisme indépendant chargé de promouvoir l'échange de meilleures pratiques en management de projet. Renommé INTERNET (INTERnational NETwork) lors de son premier congrès organisé à Vienne en 1967, l'IMSA est aujourd'hui connue sous le nom d'IPMA (International Project Management Association), dénomination qu'elle a définitivement adoptée en 1996¹. En 1969, est également créé aux États-Unis le Project Management Institute (PMI) dont l'objectif est de promouvoir le management de projet. Dès le début des années 1970, tant le PMI que l'IPMA vont initier un certain nombre de travaux visant à dégager une approche plus normative du management de projet.

Dans la lignée de cet effort de standardisation, un cadre générique permettant de mieux maîtriser les projets liés aux systèmes d'information est

¹ International Project Management Association (2019, sd), *History*, consulté sur <https://www.ipma.world/>

élaboré au Royaume-Uni à la demande du gouvernement. Finalisée en 1975, l'approche PROMPT (Project Resource Organisation Management Planning Technique) va petit à petit voir ses principes adoptés par différentes structures publiques britanniques, tant et si bien que la seconde version de la méthode deviendra en 1989 l'unique standard applicable à tout projet supervisé par l'agence centrale des télécommunications (CCTA – Central Computer and Telecommunication Agency). Renommée pour l'occasion PRINCE (PRompt II IN the CCTA Environment puis PROjects IN Controlled Environment), cette méthode va rapidement ne plus être cantonnée au seul secteur public britannique et aux projets IT, mais va devenir l'une des approches en management de projet les plus employées à travers le monde.

Dès les années 1980, on peut donc considérer que l'idée d'une approche globale et standardisée du management de projet est en germe. Cette tendance va entrer en résonance avec la mise en place des premiers systèmes de management de la qualité, la première version de la norme ISO 9001 datant par exemple de 1987.

Marquée par une approche plus normative des activités des entreprises et organisations, la décennie 1990-2000 est celle de l'apparition et de l'ancrage au niveau international de grands standards génériques en management de projet :

- la première édition du PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) est publiée par le PMI en 1996 ;
- cette même année marque également la refonte de la méthode PRINCE en un cadre plus générique et plus souple : PRINCE2 ;
- au niveau des organismes de normalisation, l'ISO publie la première version de la norme 10006 *Systèmes de management de la qualité — Lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets* en 1997 ;
- en 1998, l'IPMA définit un cadre de certification individuelle des compétences en management de projet à travers la première version de l'ICB (*International Competence Baseline*).

Ces différents standards – à travers leurs évolutions ultérieures – peuvent être considérés comme le socle incontournable et partagé au niveau mondial de cette discipline structurée qu'est devenu le management de projet. Tout au long de cet ouvrage, le lien sera fait entre les concepts, méthodes et outils présentés et la manière dont ceux-ci sont appréhendés par les dernières versions des standards PMI et PRINCE2. Le lecteur soucieux de se référer aux différents chapitres des textes originaux – notamment dans le cadre de la préparation d'une certification individuelle en management de projet – trouvera ces informations dans les tableaux des références bibliographiques situés à la fin de chaque chapitre.

1.4 La notion de projet dans les grands standards

■ Entreprise temporaire initiée dans le but de fournir un produit, un service ou un résultat unique (PMBOK, 6^e éd.).

■ Organisation temporaire, créée en vue de livrer un ou plusieurs produits du projet conformément à un cas d'affaire convenu (PRINCE2, 2017).

63 DÉFINITIONS

■ Processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que des contraintes de délais, de coûts et de ressources¹.

■ Opération dans laquelle des ressources humaines, financières et matérielles sont organisées d'une façon originale, pour réaliser un ensemble de fournitures, selon des spécifications définies, avec des contraintes de coûts et délais, de façon à obtenir un changement bénéfique défini par des objectifs quantitatifs et qualitatifs².

Bien que certaines formulations ne soient propres qu'à un seul standard, les différentes définitions proposées ci-dessus permettent de dégager l'ensemble des caractéristiques importantes d'un projet en sciences de gestion :

- un projet consiste en une entreprise temporaire et unique. Tout projet a une nature exceptionnelle, différente des activités du quotidien et des processus de travail habituels de l'entreprise (voir la section 1.5.) ;
- manager un projet impose de maîtriser un certain nombre de facteurs que l'on peut regrouper à l'aide de la carte mentale suivante :



1 ISO 10006:2003

2 International Project Management Association (1999), ICB – IPMA *Competence Baseline Version 2.0*, IPMA.

Si l'on met à part la thématique organisationnelle, les trois premières catégories identifiées se rattachent aux différents paramètres à maîtriser dans un projet (voir les sections 2.1, 2.2 et 2.3) ;

- un projet consiste en une somme d'actions que l'on peut aisément rattacher aux notions d'idéation, de planification et de réalisation précédemment rencontrées :



Ce regroupement constitue une première ébauche des grandes phases constitutives du cycle de management d'un projet (voir la section 3.1).

1.5 Le projet comme activité de nature exceptionnelle

Lorsqu'une entreprise initie un projet, elle a pour but d'apporter une nouveauté dans l'environnement qui la caractérise. Cela peut être la création d'un nouveau produit, d'un nouveau service, la mise en place d'une nouvelle organisation, de nouveaux processus de travail ou encore le déploiement d'un nouveau logiciel... Pour cela, il est nécessaire de s'inscrire dans une autre dimension que celle du travail de tous les jours. La nature exceptionnelle d'un projet l'oppose donc aux activités récurrentes qui sont propres à la marche courante de l'entreprise ou, en d'autres termes, à ce que les Anglo-Saxons englobent sous le terme de *routine operations*.

Cette distinction entre projet et activités récurrentes est importante. Par exemple, lorsqu'une direction financière doit, en année n , préparer le budget pour l'année $n+1$, elle est dans le cadre d'une activité répétitive pour laquelle il existe des routines bien établies. Parler d'un projet d'élaboration du budget $n+1$ est donc un abus de langage. En revanche, lorsque l'on doit concevoir et implémenter une nouvelle ligne de production dans une usine, on est bien en présence d'une activité inhabituelle pour laquelle il sera nécessaire de monter un projet.

Il peut toutefois y avoir des cas plus ambigus. Par exemple, dans le domaine de l'événementiel, que penser de l'organisation d'un salon qui a lieu tous les ans ? Ou encore, pour des équipes en R&D, comment considérer le développement de nouveaux produits, sachant que cela constitue leur activité quotidienne ? Est-on ici dans le cadre de projets ? Pour répondre à cette question, il nous faut considérer un second critère distinctif des projets : la nature unique de leurs objectifs et de leur contenu. Un salon peut avoir lieu tous les deux ans, mais il sera nécessaire de proposer à

chaque fois un concept différent. On peut consacrer tout son temps à développer des nouveaux produits, chacun est cependant spécifique au niveau de ses caractéristiques. Dans ces deux cas, on est donc bien en présence de projets.

Pour résumer en une phrase les enseignements de ces différents exemples, on pourra considérer qu'un projet est une activité de nature exceptionnelle dont les objectifs et le contenu sont uniques.

2 Des paramètres à maîtriser : variations autour d'un triangle

2.1 Le triangle qualité – coûts – délais

Si la décennie 1990-2000 marque la montée en force d'approches normalisées visant à établir le management de projet en tant que pratique professionnelle fortement structurée, il serait faux de croire que les premières tentatives pour en définir les grands principes datent de cette époque. Ainsi, en se référant aux outils classiques développés dans les années 1950 et 1960, Oisen¹ propose dès 1971 une caractérisation de la discipline dont l'un des points centraux est l'existence de trois contraintes dont le respect constitue les critères de succès d'un projet : la qualité (*quality*), les coûts (*cost*) et les délais (*time*). Ces trois dimensions sont alors représentées sous la forme d'un triangle.

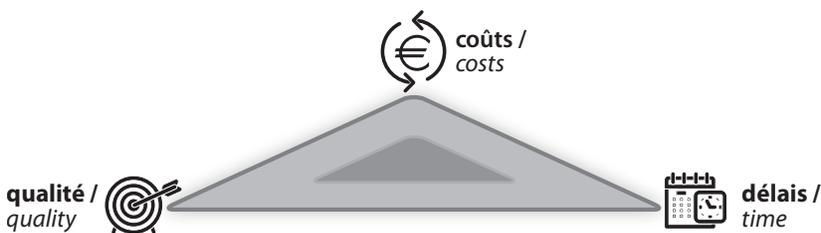


FIGURE 1.1. Le triangle proposé par Oisen (1971)

Ce concept a été appelé à s'ancrer durablement. Dans un célèbre article de 1999, Atkinson² souligne la longévité – et dans une certaine mesure

1 OISEN Richard Paul (1971), "Can project management be defined ?", *Project Management Quarterly*, Vol.2, n° 1, pp. 12-14.

2 ATKINSON Roger (1999), "Project management : cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria", *International Journal of Project Management*, Vol. 17, no 6, pp. 337-342.

l'hégémonie – de cette représentation tout en s'étonnant qu'aucune autre mesure de succès d'un projet n'ait été adoptée de manière unanime par la profession en près de quarante ans.

De fait, même si le développement des standards PMI et PRINCE2 allait apporter un certain nombre d'évolutions, la situation décrite par Atkinson reste encore globalement vraie vingt ans après. À moins de s'être engagés dans un programme de formation spécialisé ou dans une démarche de certification individuelle, la plupart des chefs de projets francophones considèrent que réussir un projet, c'est avoir maintenu sous contrôle les trois paramètres du **triangle qualité-coûts-délais** (*quality cost time triangle*).

2.2 Un triangle aux multiples déclinaisons

Pour comprendre les différentes déclinaisons proposées à partir du triangle initial de Oisen, il faut tout d'abord relever une ambiguïté. Si respecter des délais, tenir un budget, répondre aux exigences d'un cahier des charges montre que l'on est un manager performant, cette performance n'est pas toujours en corrélation directe avec le **succès du projet** (*project success*). Ainsi, le budget final du film *Titanic* (1997) s'est élevé à 200 millions de dollars, contre 100 millions initialement prévus. La sortie en salle a également dû être repoussée de six mois par rapport aux engagements pris avec les producteurs. Bien que l'on puisse légitimement reprocher à James Cameron d'être un chef de projet peu efficace, il est cependant indéniable que son film reste l'une des plus grandes réussites de l'histoire du cinéma.

Si l'on veut appréhender l'ensemble des facteurs de succès d'un projet et ne pas se cantonner à mesurer la performance de son management, il faut donc intégrer au triangle d'autres dimensions comme les **bénéfices** (*benefits*) qualitatifs et quantitatifs escomptés ou encore la satisfaction qu'en retirent les différentes parties prenantes.

Un autre point posant question dans la formulation initiale du triangle par Oisen est la notion de **qualité** (*quality*). Si, dans le cadre du développement d'un nouveau produit, on peut facilement identifier la qualité comme le respect d'exigences formulées dans une spécification, cette approche techniciste est loin d'être généralisable. En effet, il existe de nombreux objectifs qui sont difficilement traduisibles en attentes mesurables : par exemple lancer un produit sur un nouveau marché. Bien que cet objectif soit difficile à inclure dans le champ de la qualité, il va pourtant profondément définir ce que doit être le projet et influencer des pans entiers de sa réalisation. Dans ce cas, il est plus pertinent de

parler de la bonne réalisation du **périmètre** ou du **contenu** (*scope*) du projet, plutôt que du respect d'exigences qualité.

Enfin, l'article de Oisen date d'une époque où l'impact des aléas sur les projets n'était guère pris en compte. En d'autres termes, la robustesse des hypothèses faites pour fixer les paramètres de qualité, de coûts et de délais était rarement questionnée. Si des problèmes survenaient en cours de projet, les mesures prises pour les résoudre étaient majoritairement curatives. Bien entendu, le management de projet moderne a une nature beaucoup plus anticipative, qui se traduit notamment par la place importante accordée à la gestion du **risque** (*risk*).

Aussi, en ajoutant les dimensions bénéfiques, périmètre et risque au triangle de Oisen, on arrive aux six variables que la méthode PRINCE2 recommande de prendre en compte lors du management d'un projet.

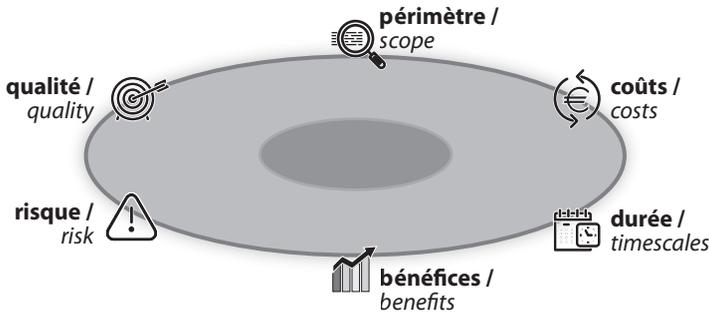


FIGURE 1.2. Les six variables à contrôler dans un projet selon PRINCE2

Une liste quasiment identique de six paramètres – habituellement représentée sous la forme de deux triangles imbriqués formant l'**étoile du management de projet** (*project management star*) – a également été proposée par le PMI.

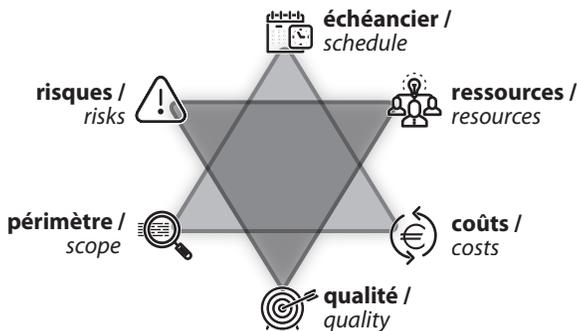


FIGURE 1.3. L'étoile du management de projet

La 6^e édition du PMBOK – dont les contenus ont été profondément remaniés avant sa publication en 2017 – abandonne ce concept pour se recentrer sur 10 **domaines de connaissance** (*knowledge areas*) à maîtriser :

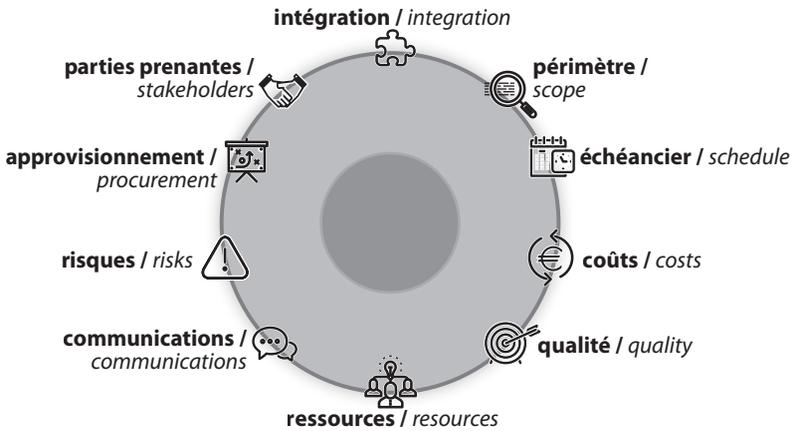


FIGURE 1.4. Les 10 domaines de connaissance du management de projet (PMBOK, 6^e édition)

2.3 Quel triangle du management de projet retenir ?

Si le triangle imaginé en 1971 par Oisen apparaît aujourd'hui trop limité pour englober l'ensemble des variables à maîtriser lors du management d'un projet, quels sont les paramètres importants à retenir, indépendamment des standards ou des écoles auxquels on peut se référer ?

Afin de conserver la forme historique du triangle, on adoptera la représentation ci-dessous qui a le mérite de rester générale, tout en étant cohérente avec les définitions d'un projet présentées dans la section 1.4.

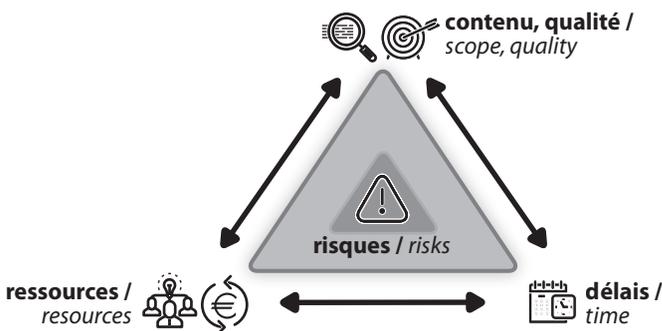


FIGURE 1.5. Triangle du management de projet adopté dans cet ouvrage

Quelques remarques par rapport à la construction de ce triangle :

- réunir les notions proches de contenu et de qualité permet de regrouper sur un même sommet l'ensemble des éléments définissant ce qu'est le projet ;
- la notion de **ressources** (*resources*) englobe celle de coûts tout en soulignant que l'emploi de certains moyens est sans répercussion sur le budget du projet. On retrouve ici la définition de l'IPMA pour laquelle les ressources d'un projet sont non seulement financières, mais aussi humaines et matérielles ;
- en plaçant la dimension risques au centre du triangle, on met en évidence que des aléas peuvent affecter de manière négative l'ensemble des dimensions d'un projet ;
- enfin, les doubles flèches joignant les différents sommets du triangle soulignent que l'ensemble des paramètres à maîtriser dans un projet sont interdépendants.

Le dernier triangle proposé souligne les nombreuses convergences existant entre standards. Bien évidemment, il n'intègre pas certaines thématiques propres au PMI (le management des approvisionnements par exemple) et passe sous silence la notion de bénéfices qui est centrale pour PRINCE2. Malgré ces limites, il offre cependant une représentation concise et actuelle des paramètres qu'il convient de maîtriser lorsque l'on manage un projet.

2.4 Des paramètres interdépendants

L'une des difficultés du management de projet provient du fait qu'aucune des variables à contrôler – dans notre schéma : le contenu, les ressources, les délais – ne peut être envisagée de manière isolée. L'un des intérêts de la figure du triangle est de rappeler que les trois sommets sont indissociablement liés. Ainsi, le contenu d'un projet ne peut se penser indépendamment des délais et des besoins en ressources que sa réalisation implique. Cette triple relation prend tout son sens lorsque l'on aborde le triangle de manière dynamique. Par exemple, si l'on fixe des objectifs plus ambitieux à un projet, le contenu de ce dernier va grossir. À ressources constantes, il va alors falloir plus de temps pour mener le projet à terme.

De manière plus générale, lorsque les objectifs d'un projet sont mouvants ou lorsque son contenu, mal délimité, croît de manière régulière, il devient pratiquement impossible de tenir les délais. Dans les cas les plus extrêmes, il peut apparaître des projets qui ne finissent jamais. Si l'on en croit les résultats d'une vaste étude réalisée aux États-Unis, le *chaos report* du Standish Group¹, ce phénomène **d'inflation du contenu** (*scope inflation*) des projets en constitue l'une des causes fréquentes d'échec.

¹ The Standish Group (2019, sd), *Chaos Report 2015*, téléchargé sur https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf

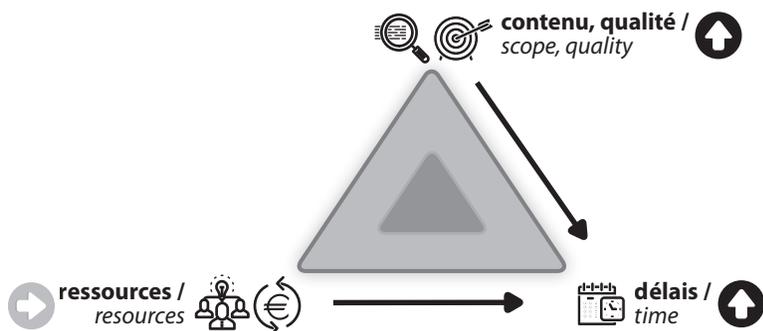


FIGURE 1.6. Les effets d'une inflation du contenu du projet

Un autre cas classique d'interdépendances peut être mis en lumière en partant du sommet délais. Lorsqu'un chef de projet est en retard, il va souvent chercher à comprimer le temps nécessaire à la réalisation de certaines tâches. Pour ce faire, le triangle du management de projet indique que deux alternatives peuvent être envisagées : soit, à ressources constantes, une réduction du contenu du projet (par exemple en revoyant certains objectifs à la baisse ou en ne produisant pas certains livrables), soit, à périmètre constant, l'octroi de ressources supplémentaires pour faire le travail plus rapidement.

2.5 De la triple contrainte à l'intégration de tolérances

Bien que le triangle proposé par Oisen visait initialement à caractériser les facteurs de succès d'un projet, il est finalement plus juste de considérer ce dernier comme un étalon permettant de mesurer la performance du management de projet. De fait, les principaux indicateurs utilisés dans la discipline visent principalement à caractériser des déviations en termes de maîtrise des délais, de maîtrise des coûts ou de respect des exigences qualité.

Pour le chef de projet et son équipe, le triangle peut donc à juste titre être considéré comme une **triple contrainte** (*triple constraint*) qui doit être respectée de manière rigoureuse. En effet, toute déviation en dehors du cadre déterminé par celle-ci se reflète dans une dégradation des indicateurs de performance du projet et conduit donc à une évaluation négative du travail fourni. En bref, les soucis apparaissent généralement lorsque l'on commence à sortir du triangle, par exemple lorsqu'il est impossible de finir le projet sans l'octroi d'une rallonge budgétaire. Pour le chef de projet, l'apparition d'un tel écart est d'autant plus problématique que, dans la majorité des cas, l'apport de ressources financières est hors du champ de ses prérogatives. Dans ce cas de figure, le triangle à respecter devient un carcan, un véritable **triangle de fer** (*iron triangle*) qui entrave son autonomie.

Considérons par exemple un projet pour lequel il a été mis à disposition un budget de 100 000 €. En ayant ainsi fixé le sommet ressources du triangle, il devient impossible d'engager des dépenses à hauteur de 101 000 € sans en référer à qui de droit. Étant donné la taille négligeable de l'écart considéré (1 %), ce fonctionnement paraît inutilement bureaucratique. Intuitivement, il serait plus efficace de laisser une certaine marge de manœuvre au chef de projet et à son équipe, afin qu'ils résolvent d'eux-mêmes le problème. Pour apporter cette flexibilité souhaitée, une manière simple de procéder consiste à définir une enveloppe budgétaire intégrant une tolérance, par exemple de 100 000 € à 105 000 € (5 %).

Ce raisonnement – qui est tout à fait transposable au niveau du contenu du projet (voir la section 6.2 du chapitre 4) ou de ses délais (voir la section 4.4 du chapitre 5) – sous-tend l'un des principes fondamentaux de la méthode PRINCE2, le **management par exception** (*managing by exception*). Celui-ci implique une transformation intéressante de notre triangle. À travers l'intégration de **tolérances** (*tolerances*) et, de ce fait, la définition d'une zone d'autonomie laissée au chef de projet, il devient possible de passer d'un triangle de fer rigide et contraignant à un triangle plus flexible dans son application.

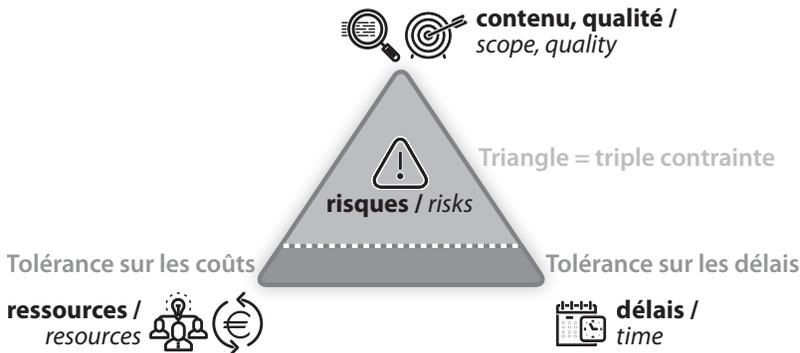


FIGURE 1.7. De la triple contrainte à l'intégration de tolérances

3

Manager un projet : des phases et des processus

3.1 Le cycle de vie d'un projet

Les traits caractéristiques du concept de projet peuvent être rattachés à trois grandes notions : celles d'idéation, de planification et de réalisation

(voir la section 1.2). Les actions à réaliser dans le cadre d'un projet, telles qu'elles sont définies dans les grands standards internationaux, recourent également ces trois points (voir la section 1.4). Enfin, dans les langues européennes, projet et plan sont indissociables, et ce dès les premiers emplois du terme à la Renaissance (voir la section 1.1). Avant même l'apparition de l'objet projet dans les sciences de gestion, on voit qu'il consiste en une idée dont la réalisation doit préalablement être planifiée.

On retrouve cette approche dans les grandes phases du **cycle de vie d'un projet** (*project lifecycle*), telles qu'elles sont définies dans les standards internationaux :

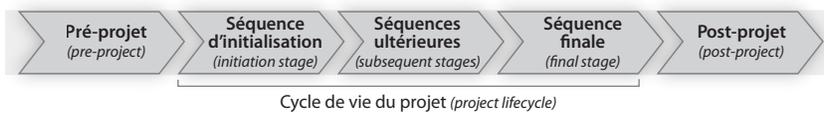


FIGURE 1.8. Cycle de vie d'un projet selon PRINCE2, version 2017

Une fois les difficultés liées au vocabulaire employé levées, l'enchaînement idée – planification – réalisation est au cœur de la méthode PRINCE2. La phase de pré-projet se caractérise en effet par la formulation d'une idée déclencheuse, qui peut aller d'une simple instruction verbale à une définition formalisée du projet. La séquence d'initialisation consiste ensuite à « planifier le projet à un niveau de détail approprié ». Une fois ce plan établi, les séquences ultérieures constituent la réalisation du projet. Enfin, le projet se termine par une séquence finale au cours de laquelle on procède à sa clôture.



FIGURE 1.9. Cycle de vie d'un projet selon le standard PMI (PMBOK, 6^e édition)

Dans la 6^e édition du PMBOK, le PMI propose également une structure de cycle de vie applicable à tout projet, indépendamment de sa nature ou de sa complexité. Dans ce dernier, l'initialisation englobe l'ensemble des activités aboutissant à l'autorisation formelle d'un nouveau projet. À ce stade, une idée devient donc officiellement projet. L'un des principaux objectifs de la phase d'organisation et de préparation qui suit est de décrire comment le projet sera exécuté, maîtrisé et clos : en d'autres termes, il s'agit d'élaborer un plan. Le projet se poursuit ensuite par une phase de réalisation (exécution du travail) et s'achève par sa clôture (terminer le projet).

Tout comme pour le triangle du management de projet, les convergences entre approches sont finalement plus importantes que leurs divergences, d'où le modèle général suivant adopté dans cet ouvrage :

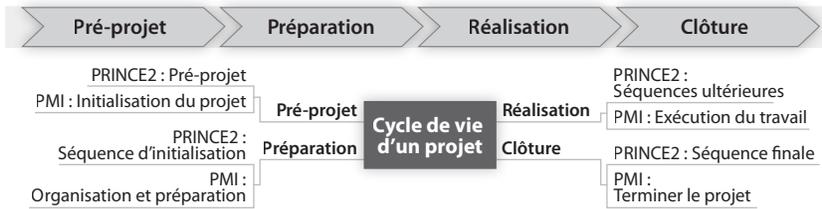


FIGURE 1.10. Cycle de vie d'un projet adopté dans cet ouvrage et correspondances avec les standards PMI et PRINCE2

3.2 Le PDCA, un concept fondateur

Lorsque l'on s'engage dans un projet, il est toujours nécessaire de préparer ce que l'on souhaite réaliser. Si l'on a quelques connaissances en management de la qualité, la remarque précédente évoque indubitablement un concept clé de cette discipline : le **PDCA**. Proposé dès 1939 par Shewhart puis reformulé et popularisé par Deming à partir des années 1950 (d'où son appellation ultérieure de « roue de Deming »¹), le PDCA permet de représenter simplement les étapes à suivre pour mettre en place tout type d'amélioration dans une organisation, en particulier grâce à la conduite de projets spécifiques.

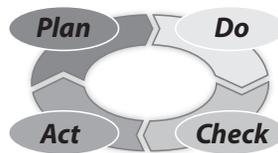


FIGURE 1.11. Le cycle PDCA

Plan **Do** La première étape est une étape de planification (*plan*), la seconde étape consiste à faire (*do*) ce qui a été précédemment planifié. Dans le cycle PDCA, il est nécessaire de proposer un plan avant de concrétiser une idée.

Check En poursuivant la lecture de la roue de Deming, il s'agit ensuite de vérifier (*check*) que ce qui a été fait correspond bien à ce qui a été planifié. Si cette notion de contrôle est extrêmement importante en

¹ MOEN Ronald, NOEMAN Clifford (2009), *Evolution of the PDCA cycle*

qualité, elle joue également un rôle central lorsque l'on souhaite piloter un projet de manière efficace.

En quoi consiste-t-elle exactement ?

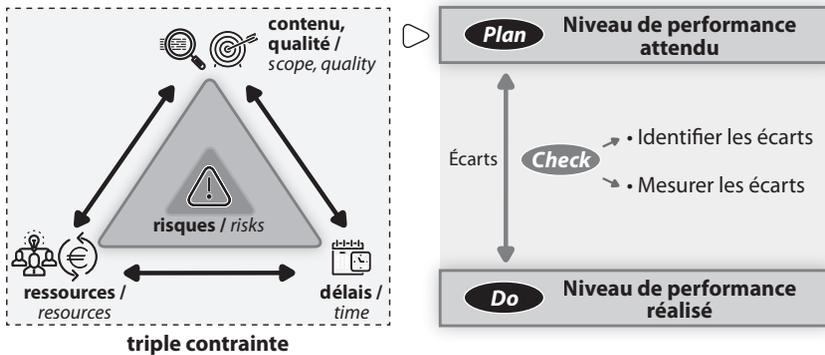


FIGURE 1.12. La notion d'écarts

En préparant un projet, on détermine un certain niveau de performance à atteindre qui découle de la triple contrainte posée en termes de contenu/qualité, de ressources et de délais (voir la section 2.5). Lorsqu'on réalise le projet, on s'efforce de respecter cette triple contrainte. Le problème est que, souvent, le niveau de performance réellement atteint ne correspond pas exactement aux attentes initiales. En d'autres termes, il existe un **écart** (*variance*) entre le niveau de performance attendu et le niveau de performance réalisé. En contrôlant régulièrement le projet, il devient possible d'identifier et de mesurer ces écarts.

Act Si, au cours de la réalisation du projet, des écarts sont constatés, il convient de réagir (*act*) de manière appropriée : c'est la dernière étape du cycle PDCA. Pour ce faire, il est communément admis de distinguer deux manières de réagir :

- la première consiste à mettre en place des **actions correctives** (*corrective actions*) qui vont permettre de résorber l'écart ou, le cas échéant, de le contenir. Cette approche est privilégiée dans le cadre de petits écarts ;
- en revanche, lorsque l'on est en présence de gros écarts, il n'est plus possible de procéder par ajustements. En effet, respecter la triple contrainte définie en début de projet n'est plus tenable : il devient nécessaire de faire évoluer le cadre actuel pour repartir sur de nouvelles bases. Cette manière de réagir impose donc la **gestion de modifications** (*change management*) au triangle contenu/qualité – ressources – délais initial.

Définir ce qui est petit ou gros reste cependant très subjectif. Pour lever toute ambiguïté, une manière simple de procéder consiste à revenir à la notion de tolérance (voir la section 2.5). Un écart situé à l'intérieur

de la zone des tolérances sera ainsi un petit écart, alors qu'un écart hors tolérances sera un gros écart. Cette approche correspond à celle que recommande la méthode PRINCE2 sous le nom de **management par exception** (*manage by exception*).

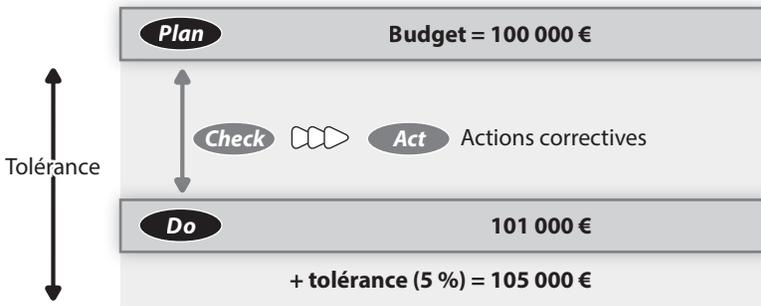


FIGURE 1.13. Réagir suite à un écart dans la zone des tolérances : les actions correctives

Dans le cas représenté à la  FIGURE 1.13, un budget de 100 000 € avec une tolérance de 5 % a été déterminé lors de la préparation du projet (*plan*). En phase de réalisation (*do*), le chef de projet constate que le montant global à engager sera de 101 000 € (*check*). Comme cet écart reste à l'intérieur de la tolérance, le chef de projet peut, en toute autonomie, définir les actions correctives (*act*) qu'il juge appropriées : économiser sur certains postes de dépenses, rechercher un fournisseur alternatif plus avantageux économiquement...

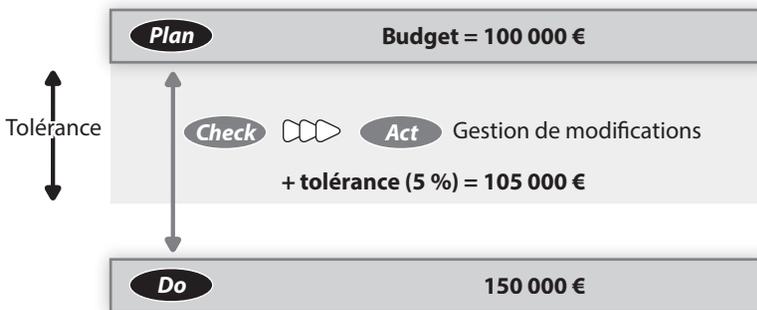


FIGURE 1.14. Réagir suite à un écart hors tolérances : la gestion de modifications

Si un montant de 150 000 € avait été envisagé ( FIGURE 1.14), il aurait été nécessaire de gérer une modification des paramètres initiaux du projet. Une réponse classique aurait été d'entériner la nouvelle situation en validant une augmentation budgétaire. Il aurait également pu être décidé de poursuivre le projet sur la base d'un scénario alternatif,

par exemple, en réduisant drastiquement les objectifs afin de faire des économies.

3.3 Du PDCA aux processus en management de projet

Un bref aperçu historique de la manière dont le management de projet s'est structuré (voir la section 1.3) montre que l'apparition des grands standards internationaux durant les années 1990-2000 a été concomitante avec l'adoption massive de systèmes de management de la qualité par les entreprises et organisations. De ce fait, il existe une perméabilité entre les deux disciplines que l'on retrouve notamment dans l'adoption de la démarche PDCA. Un autre point remarquable est la volonté de décomposer le management d'un projet en une collection de **processus** (*processes*) qu'il est nécessaire de mettre en œuvre, logique que l'on retrouve au cœur des standards PMI et PRINCE2.



FIGURE 1.15. Groupes de processus en management de projet selon le standard PMI (PMBOK, 6^e édition)

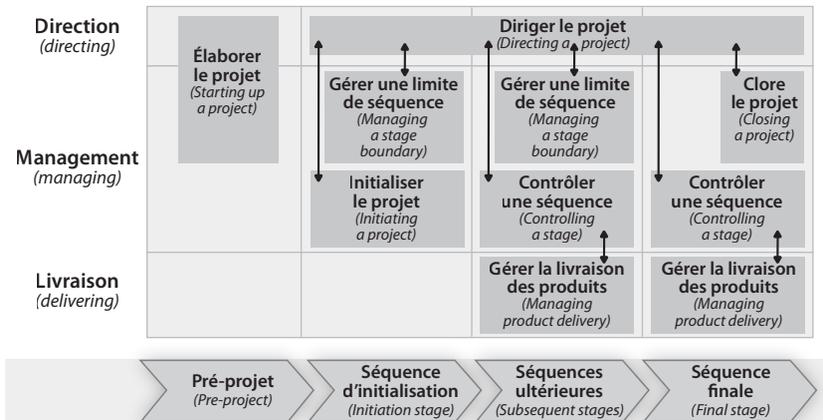


FIGURE 1.16. Cartographie des processus en management de projet selon le standard PRINCE2, version 2017

Management de **projet**

- Compétences clés
- Exemples concrets
- Plus de 150 schémas

Comment structurer et organiser un projet avec rigueur ? Quelles notions faut-il absolument maîtriser en management de projet ? Quelles sont les méthodes incontournables ? Quels sont outils les plus efficaces pour mener à bien un projet ?

Fruit de nombreuses années d'expérience professionnelle et d'enseignement, ce livre propose une vision actuelle des pratiques du management de projet. Il aborde, sans les opposer, **les approches traditionnelles et agiles**. Il introduit également les concepts majeurs des **grands standards internationaux** (PMI, PRINCE2, Scrum) et constitue ainsi une lecture préalable à ceux qui souhaitent s'engager dans une démarche de certification individuelle.

Un ouvrage riche et complet sur le management de projet d'aujourd'hui.

De courts entretiens avec des professionnels complètent la lecture. Vous pouvez consulter ces vidéos en flashant le QR code ci-contre. Elles sont également accessibles sur la chaîne YouTube Oïkos Consulting.



PUBLIC

- ◆ **Élèves des écoles de management et d'ingénieurs**
- ◆ **Étudiants des universités et IAE**
- ◆ **Chefs de projets, professionnels du management de projet, consultants**

Diplômé d'HEC Paris, **Arnaud Grob** est consultant et formateur en management de projet. Fondateur du cabinet Oïkos Consulting&Training, il intervient depuis 2005 auprès de nombreuses entreprises françaises et allemandes. Ses principaux domaines d'expertise sont l'implémentation de standards méthodologiques et organisations projets (PMO), l'accompagnement opérationnel de programmes complexes, et le déploiement de solutions de formation. Il est également professeur associé à l'Université de Strasbourg, où il co-dirige le master Management de Projets Internationaux.

ISBN : 978-2-311-40696-2



9 782311 406962

www.Yuibert.fr