Les groupes de processus PMBoK et les cycles de vie: quelle complémentarité ?

Un Livre Blanc du Cercle des Entreprises du PMI

Une initiative du PMI France – Branche Paris Ile-de-France

Date de publication : Février 2019 | Version 1

COPYRIGHT

Ce Livre Blanc est la propriété du "Chapitre PMI France" ainsi que des membres du Cercle des Entreprises, cités en tant qu'auteurs dans le document.

Il peut être utilisé et partagé sans limite tant que le Cercle des Entreprises du chapitre PMI France est cité, mais il ne peut être modifié de quelque façon que ce soit, ni utilisé à des fins commerciales.

Il est disponible librement pour les membres du chapitre PMI France et/ou du Cercle des Entreprises sur le site web du chapitre.

AVANT-PROPOS

Rôle du Cercle des Entreprises du PMI France et liens vis-à-vis du PMI

Le cercle des Entreprises est une initiative lancée en 2011 par le Chapitre Paris Ile-de-France du PMI qui se réunit à travers différentes commissions thématiques dont le but premier est de produire un Livre Blanc par an sur un thème spécifique, relatif au management de projet.

Son objectif est de favoriser l'échange de bonnes pratiques entre entreprises autour de la gestion de projet à travers des ateliers participatifs et des travaux en groupe entre professionnels du management de projet.

Il est organisé, financé et animé par des volontaires du PMI France (initialement le chapitre Paris Ile-de-France) ayant une bonne connaissance des référentiels et certifications du PMI.

En conséquence, les travaux du Cercle des Entreprises s'appuieront naturellement sur les référentiels et certifications du PMI mais sans exclusive. Ainsi, ils pourront également s'inspirer d'autres sources jugées pertinentes par les membres des commissions du Cercle.

Ce cercle n'est pas un organisme « officiellement » habilité à définir et distribuer des standards ou des normes et en aucun cas au nom du PMI.

Les Livres Blancs produits par les commissions du Cercle des Entreprises sont, avant tout, un retour d'expérience formalisé en commun par des professionnels du management de projet en activité dans des grandes entreprises.

Ces Livres Blancs ne prétendent pas avoir une portée universelle ou être érigés en standard. Ils doivent être pris comme une contribution pertinente de leurs auteurs à un Corpus de Connaissances Général du Management de Projet, une pierre à apporter à un édifice commun.

Dans cette optique, le PMI France étudie la possibilité de faire remonter officiellement ces Livres Blancs au PMI comme apport potentiel aux référentiels produits et publiés par le PMI.

Table des matières

1. CHAPITRE 1 : INTRODUCTION 4

2. GLOSSAIRE 5

3. CHAPITRE : EXEMPLES DE CYCLES DE VIE DE PROJET 9

3.1. CAS DU DEVELOPPEMENT D'UNE MOLECULE POUR LA PHARMACIE 9
3.2. CYCLE DE VIE PROJET POUR UNE ENTREPRISE INTERVENANT DANS L'INDUSTRIE DES MINES ET CARRIERES 11
3.3. CYCLE DE VIE PROJET POUR UNE ENTREPRISE INTERVENANT DANS L'INDUSTRIE DU GAZ : 12
3.4. CYCLE DE VIE PROJET POUR UNE ENTREPRISE INTERVENANT DANS LA TELEVISION NUMERIQUE : 13

4. CHAPITRE 4 : ARTICULATION DES CYCLES DE VIE 14

4.1. ARTICULATION ENTRE VISION LONG TERME ET VISION A PLUS COURT TERME 14
4.1.1. Socle stratégique de l'entreprise : 14
4.1.2. Niveau axe stratégique (niveau 1) 15
4.1.3. Exemple de niveau 1 : « Ouverture de lignes aériennes Caraïbes » 15
4.1.4. Exemple de structuration niveau 2 de l'axe stratégique « ouverture de lignes aériennes Caraïbes » 18
4.1.5. Corrélat : comment articuler ces niveaux 1 et 2 avec la gestion de portefeuille ? 20
4.1.6. Cas de la société Alcatel-Lucent Enterprise(ALE) : emboîtement des niveaux 1 et 2 pour une ligne de produits : ..21
4.2. ARTICULATION NIVEAU 2 / NIVEAU 3 29
4.2.1. Définitions et points de départ de l'articulation niveau 2 et 3 29
4.2.1.2 Le cycle de développement du produit 34
4.2.1.3 L'approche de gestion de projet 41
4.2.2- Articulation des niveaux 2 et 3 au sein d'une structure de découpage de projet 45
4.2.2.1- Cycle de vie de projet prédictif et de développement en cascade du produit 45
4.2.2.2- Cycle de vie de projet prédictif (niveau 2) et de développement en 'V' du produit (niveau 3) 46
....46
4.2.2.3- Cycle de vie de projet itératif et de développement en spirale du produit 46
4.2.2.4- Cycle de vie de projet prédictif et de développement itératif du produit 47
....48
4.2.2.5- Cycle de vie de projet prédictif et de développement semi-itératif du produit 48

5. PRECAUTIONS POUR STRUCTURER SES ACTIVITES : 50

5.1. CHOIX DES NIVEAUX DE GESTION DES ACTIVITES 50
5.2. CHOIX DU CYCLE DE VIE DE DEVELOPPEMENT SELON LE NIVEAU DE RISQUE 50

6. CONCLUSION GENERALE DU LIVRE BLANC 51

7. ANNEXE – LES MEMBRES DU CERCLE DE LA COMMISSION 53

7.1. PRESENTATION DES AUTEURS DU LIVRE BLANC 53
7.2. TROMBINOSCOPE DES AUTEURS DU LIVRE BLANC 54

8. ANNEXE – LE CERCLE DES ENTREPRISES DU PMI 54

8.1. - UNE INITIATIVE DU CHAPITRE PMI FRANCE 54
8.2. - OBJECTIFS DU CERCLE 54
8.3. - CIBLE DU CERCLE DES ENTREPRISES 55
8.4. - LES RESPONSABILITES DU CERCLE DES ENTREPRISES DU PMI 55
8.5. - LES COMMISSIONS DU CERCLE 56
8.6. - VOS CONTACTS 57

1. CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

Une simple interrogation est à l'origine de ce livre blanc : les groupes de processus décrits dans le *Guide PMBoK®* sont-ils suffisamment universels pour gérer n'importe quel projet ? Autrement dit, comment se fait-il que des entreprises aient décidé de consacrer des efforts pour construire des cycles de vie détaillés qui leur conviennent davantage ?

Chaque entreprise semble avoir déployé ses propres méthodes, ses propres gabarits, même lorsque le *Guide PMBoK®* leur est connu. Est-ce dû à une insuffisance des pratiques décrites dans le *Guide PMBoK®* ?

En fait, l'apparent dilemme résulte d'une vision trop restreinte du sujet ; la maîtrise et la cohérence des pratiques nécessite d'analyser le sujet dans sa globalité :

- Le projet n'est pas le seul objet à gérer. Il y a des programmes, des produits, des versions, des solutions… autant de concepts appelant aussi des méthodes de gestion
- La réalisation des solutions nécessite souvent des pratiques spécifiques selon leur nature.
- L'axe temps intervient, soit à long terme pour organiser les activités depuis la genèse du projet, jusqu'à la mort de la solution qui en est issue, ou soit à court terme pour gérer des contraintes de livraison

Ce livre blanc a deux ambitions :

- Donner une vision pédagogique et cohérente de l'imbrication ou de la complémentarité des méthodes de gestion associées aux concepts : cycles de vie, groupes de processus, phases, produit, solution, version, prédictif, agile…
- Fournir des informations pratiques au chef de projet pour déterminer rapidement comment structurer son travail

La première ambition exige de bien définir les concepts de sorte à disposer d'un langage sans ambiguïté. Ainsi les termes de « produit », « solution », « projet », « phase », « cycle de vie », « version » et autres, seront utilisés ou déclinés dans le plus grand respect des standards du marché ; leur compréhension est essentielle pour articuler les différents niveaux de gestion et leurs méthodes associées. Le livre blanc 2013 « Faciliter la synergie des démarches Prédictives et Agiles dans les projets de système d'information » a posé les bases de la complémentarité des méthodes agiles avec le *Guide PMBoK®*. Nous adoptons ses résultats.

La deuxième ambition sera satisfaite en utilisant des exemples concrets. Cette version du livre blanc constituera un « thésaurus » qui pourra s'enrichir ultérieurement de nouveaux cas vécus et illustrés à placer en annexe.

Les exemples décrits dans ce livre blanc illustrent majoritairement une élaboration prédictive des activités : par exemple pour le chef de projet, il s'agit d'anticiper la structure de l'organisation du travail à mettre en place, et moins de savoir improviser en cours de projet. Nous verrons toutefois dans le chapitre 4.1.6 la façon dont Alcatel Lucent Entreprise a organisé son travail pour savoir réagir dynamiquement aux nombreux imprévus de son marché.

Structure du livre :

Une fois n'est pas coutume, un glossaire détaillé ouvrira le livre, accompagné de la description du cadre général articulant les concepts et les trois niveaux d'analyse. Le cadre étant posé, une illustration de ce cadre à travers trois exemples concrets vécus facilitera son appropriation (chapitre 3). Le lecteur – plus à l'aise – pourra ensuite s'investir dans l'argumentation de chaque articulation : niveau 1 / niveau 2, puis niveau 2 / niveau 3. La conclusion nous dira si un tel modèle à trois niveaux de gestion peut s'appliquer à toute situation, et s'il convient de trouver des variantes selon le niveau d'exigence des objectifs initiaux.

Exclusions ou limites : Nous n'abordons pas les aspects rôles et responsabilités, structures de gouvernance, aspects comportementaux, aspects financement, les autres référentiels du PMI (autres que *Guide PMBoK®*.).

2. GLOSSAIRE

S'agissant de méthodes, il est important d'adopter un vocabulaire précis et compris par tous.
Nous précisons à chaque fois que cela est utile si le terme est emprunté au vocabulaire du *Guide PMBoK®* ou non. Si cette référence au *Guide PMBoK®* n'est pas précisée, cela signifie que notre définition est « libre » mais scrupuleusement adoptée dans ce livre blanc.

- **Besoins** : terme général, non technique, pour désigner une exigence formulée avant le démarrage du projet. Les informations sont globales, expriment l'attente du client, mais sans le niveau de détail qui sera exprimé à travers les exigences, au sein du projet.

- **Contenu** (d'un projet) : ensemble des résultats que devra livrer le projet. Ce sont des livrables de projet (ex : autorisation de construire, schéma d'implantation, clôture, ...).

- **Contraintes** : tous les intrants d'un projet qui conditionnent son déroulement (ex : coût, délais), ou ses livrables de projet (ex : type de solution, temps de réponse maximum…).

- **Cycle de vie de développement (ou réalisation, ou livraison)** : méthode pour fabriquer et livrer une solution. Les étapes et la façon de les gérer sont décrites en un mode opératoire précis. Les cycles de vie sont différents selon la solution à mettre en place (construction d'un bâtiment, achat et paramétrage d'un progiciel, nouvelle organisation, etc…). Scrum, cycle en V, Waterfall sont des exemples de cycle de vie utilisés pour fabriquer des solutions.

- **Cycle de vie d'un projet** : Le cycle de vie d'un projet est une décomposition en phases correspondant chacune à un livrable clé du projet. Par exemple, dans le domaine de la construction, ces livrables peuvent être le permis de construire, le choix du site, les ouvrages eux-mêmes et aussi les conditions d'achèvement (règlements, levées de garantie, etc.). Les cycles de vie des projets sont très nombreux et obéissent à des contraintes ou des caractéristiques liées aux processus de l'entreprise.

- **Cycle de vie de produit** (à ne pas confondre avec cycle de vie de développement d'un produit): un produit peut connaître différentes périodes dans sa vie, depuis sa naissance, jusqu'à sa mort. Le cycle de vie d'un produit comprend habituellement 5 séquences : introduction, croissance, maturité, déclin et retrait. Le cycle de vie d'un produit est composé de nombreux projets (un projet pour l'implémentation du produit, un autre pour son retrait et entre les deux, divers autres projets pour les améliorations du produit). Il n'existe pas toujours de processus associé au cycle de vie de produit, celui-ci pouvant dépendre fortement de l'évolution du Marché.

- **Cycle de vie d'entreprise** : L'entreprise identifie des séquences pour organiser son travail et atteindre ses objectifs. Cette réflexion se concrétise par une stratégie qui définit des axes de progrès portant sur des aspects en apparence indépendants, mais en réalité complémentaires pour atteindre une finalité ; exemples de finalités : se développer à l'international, se concentrer sur une seule ligne de produits, toucher la population des seniors, etc…. Les stratèges conçoivent des séquences se terminant chacune par un jalon important Go/No Go ; par exemple : mise en place d'une banque interne -> financement par des prêts associés à l'achat de véhicules -> développement de l'offre commerciale pour vendre les véhicules à crédit en France -> puis en Europe. A l'instar d'un produit, l'entreprise parcourt une succession de séquences depuis sa naissance…jusqu'à sa mort même si celle-ci n'est envisagée que par obligation.

- **Cycle de vie d'un axe stratégique :** la stratégie d'entreprise se décline sur plusieurs axes. L'un de ces axes peut être la mise sur le marché d'un produit phare – auquel cas le cycle de vie correspond à celui d'un produit ou d'une ligne de produits (voir cycle de vie de produit) – ou bien correspondre à un axe d'évolution de l'entreprise.

- **Exigences** : le référentiel « Volere » décrit cinq sortes d'exigences. Chaque exigence doit pouvoir être mesurable par un critère de satisfaction.
  - *Les exigences fonctionnelles :* elles constituent le sujet principal et la matière fondamentale pour la création du système. Elles sont mesurées par des moyens concrets comme les valeurs de données, la logique des processus décisionnels ou les algorithmes.
  - *Les exigences non fonctionnelles* : ce sont les propriétés comportementales que les fonctionnalités doivent avoir, comme la performance, la facilité d'utilisation, etc. On peut assigner une mesure spécifique à chaque exigence non fonctionnelle, comme on le verra par la suite.
  - *Les contraintes sur le projet* : elles identifient comment le produit final doit s'intégrer dans le monde réel. Par exemple, le produit pourrait avoir à s'interfacer des logiciels déjà présents, utiliser du matériel existant ou être adapté à des pratiques de gestion. Il peut aussi avoir à respecter un budget prédéfini ou devoir être prêt à une date donnée.
  - *Les fondements du projet* : c'est l'impact du métier (business) sur le projet. Par exemple, le but du produit est une des clés du projet ainsi que toutes les parties prenantes – chacune pour des raisons différentes.
  - *Les exigences en rapport avec d'autres aspects du projet* : ils définissent les conditions dans lesquelles le projet sera fait. Nous les incluons dans le cahier des charges afin de présenter une image cohérente des facteurs de succès ou d'échec du projet.

- **Groupe de processus** : nous utiliserons ce terme au sens *Guide PMBoK®*. Il désigne un ensemble d'activités complémentaires ayant une même finalité ; par exemple le groupe de processus « Démarrage » rassemble toutes les activités de gestion de projet pour définir l'objet du projet, la justification du projet et obtenir un accord des parties prenantes sur ces points. Le *Guide PMBoK®* décrit 5 groupes de processus pour gérer un projet : démarrage, planification, exécution, maîtrise et contrôle, clôture. De même que les phases d'un projet séquencent les grandes livraisons du projet (son contenu), les groupes de processus ordonnancent les activités de management du projet. Groupes de processus et phases sont différents mais tous deux permettent de décomposer un projet en sous-ensembles.

- **Livrable de projet** : document, produit, service faisant partie du contenu du projet. Ce sont des réalisations concrètes, attendues et constituant des jalons importants. La plupart du temps, ces livrables sont conservés durablement après la clôture du projet. Exemples : autorisation administrative, certificat de conformité, prototype, schéma d'architecture…

- **Livrable de gestion de projet** : ces documents sont nécessaires pour piloter le projet et s'assurer qu'il se déroule correctement. Exemples : plan de gestion de projet, plan de gestion des risques, plan qualité, échéancier…

- **Lot** : Sous ensemble de la solution d'un projet réalisé séparément du reste de la solution.

- **Méthode** : description détaillée de différentes étapes d'un processus et mode opératoire concret et immédiatement utilisable pour réaliser ces étapes.

- **Métier / Affaire / Business** : synonymes pour désigner la partie non technique d'un projet. Exemples : les besoins métiers décrivent les attentes des utilisateurs de la solution qui leur sera livrée, si ces utilisateurs appartiennent à une Direction Métier.

Niveau : les cycles de vie s'emboîtent à la manière de poupées russes, depuis la macro planification (stratégie) jusqu'à la planification détaillée (méthode de développement de la solution). Il ne s'agit pas strictement d'une arborescence à plusieurs niveaux, même si cela y ressemble beaucoup.

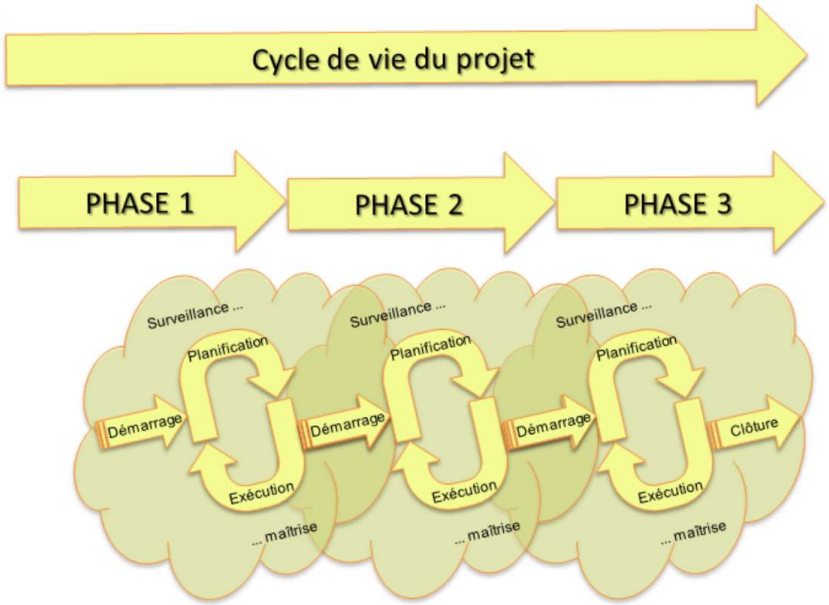
- **Portefeuille** : ensemble d'activités regroupées grâce à un critère ou une combinaison de critères. Exemple : portefeuille des activités de développement à l'international.

- **Pratiques** : mot général pour désigner une méthode, un processus ou une règle.

- **PMBOK** : Le *Guide PMBoK®* (Project Management Body of Knowledge) est le référentiel des connaissances en gestion de projet promu par le Project Management Institute. Il décrit des connaissances et des processus applicables à la majorité des projets, qu'ils soient informatiques ou non, sur lesquelles il y a un consensus général sur leur valeur et leur utilité. Il donne un lexique commun à tous les projets et facilite une compréhension et une communication universelle. Le référentiel *PMBoK®* sert à gérer tout projet, le cycle de vie sert à fabriquer un type de solution précis.

- **Phase** : attention à ce mot ! il est parfois utilisé à la place de groupe de processus. Dans le *Guide PMBoK®*, le mot phase est utilisé pour deux cas :
  - Il peut désigner un ensemble d'activités à l'intérieur d'un projet se terminant par un livrable de projet (exemples : l'étude de faisabilité, le prototype).
  - Il peut aussi désigner un projet à l'intérieur d'un grand projet : pour ces projets « multi-phases », chaque phase est comme un projet se terminant par un livrable clé et un jalon de décision Go/No Go pour passer à la phase suivante. C'est souvent le cas en R&D où la phase étude préalable conditionne la poursuite du grand projet. Dès l'instant où il est impossible de planifier l'ensemble d'un projet, dont le déroulement dépend de résultats intermédiaires, nous nous trouvons en face d'un projet multi-phases (figure 1).

Figure 1 : Représentation d'un projet multi-phases



- **Projet** : le *Guide PMBoK®* définit un projet comme une entreprise temporaire décidée dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique
- **Programme** : ensemble de projets gérés ensemble, dépendants les uns des autres, complémentaires, et concourant à un objectif unique.
- **Produit** : réalisation concrète, matérielle pouvant être vendue.

- **Prototype** : première version d'un produit destiné à être testé en « grandeur réelle » afin de valider si le projet peut passer à la phase d'industrialisation pour sortir les produits réels.
- **Référentiel** : ensemble de connaissances reconnu, cohérent, complet, largement utilisé et traitant d'un sujet bien délimité. Exemples : CMMI pour la maturité d'une entreprise développant des logiciels, *Guide PMBoK®*….
- **R&D** : Recherche et Développement.
- **Séquence** : nous introduisons artificiellement ce terme pour éviter l'emploi du mot phase dans le cas d'un cycle de vie stratégique. Il s'agit d'un ensemble de travaux réalisés dans une période de temps se terminant par un jalon important de passage à la séquence suivante.
- **Solution** : le résultat d'un projet est une solution qui peut prendre plusieurs formes : un produit, un service, une organisation, un jeu de procédures,
- **WBS (ou SDP)** : Work Breakdown Structure (Structure de Découpage du Projet) : décomposition du projet en activités élémentaires regroupées selon une arborescence dont chaque branche peut représenter une phase (décomposition du cycle de vie du projet) ou un groupe de processus (décomposition du cycle de management de projet).

Nous distinguons quatre niveaux de cycle de vie s'emboîtant comme des poupées russes (figure 2) :

- Niveau de base, ou socle : le cycle de vie stratégique de l'entreprise décrivant une vision à long terme des évolutions de toute l'entreprise (pour l'ensemble de ses axes stratégiques),
- Niveau 1 : Ce niveau est la déclinaison de la stratégie d'entreprise pour un axe stratégique, pouvant être l'élaboration d'une nouvelle ligne de produits ou d'un produit – depuis sa naissance jusqu'à son retrait du Marché - ou d'un nouveau service,
- Niveau 2 : Le cycle de vie d'un projet (ou programme) décomposées en phases. Chaque phase se termine par un jalon marquant, voire un GO/NOGO,
- Niveau 3 : Le cycle de vie de développement (ou réalisation, ou livraison) qui est décrit par une méthode pour fabriquer la solution : ce peut être une méthode agile ou en cascade selon le type de livraison.

Figure 2 : articulation des différents niveaux de cycles de vie

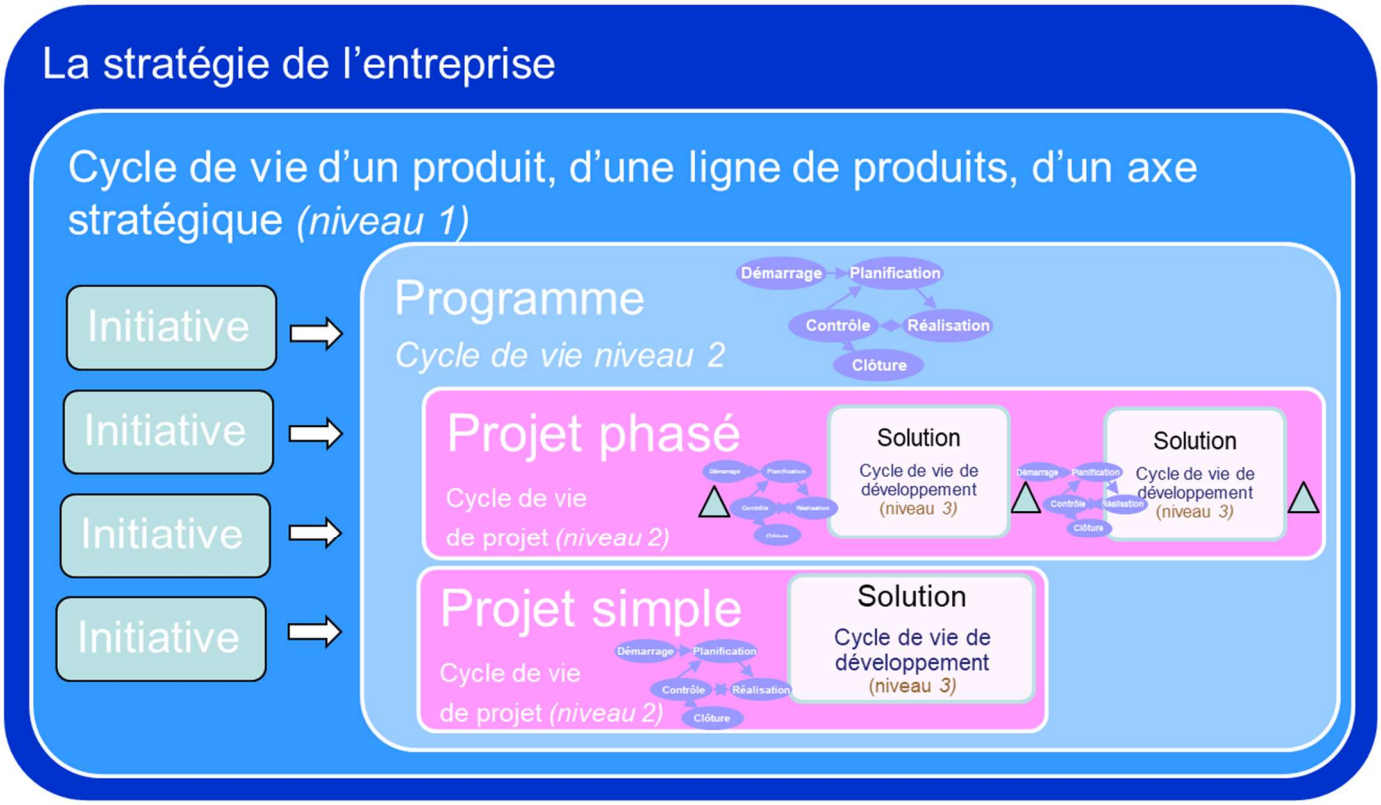
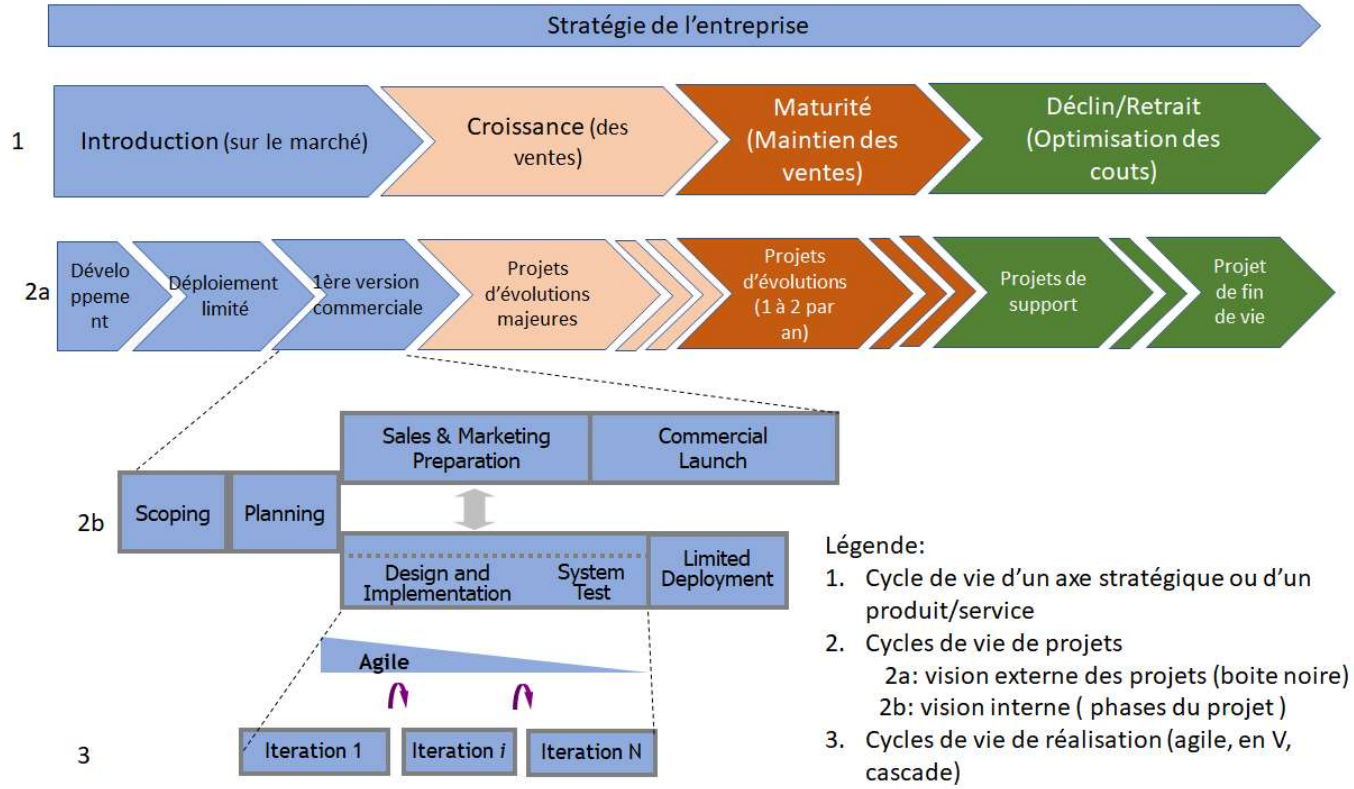


Illustration ci-dessous pour une entreprise fabriquant un produit livré ensuite par versions successives jusqu'à son retrait du marché (figure 3) :

Figure 3 : Illustration des différents niveaux de cycles de vie



Remarques :

- Le mot « cycle » sous-entend qu'il y a recommencement, comme une roue qui tourne. C'est bien le cas dans nos définitions à chacun des niveaux : à chaque fin de phase ou d'étape, il y a un jalon qui donne le Go pour une nouvelle aventure, qui utilise la même méthode ou une autre méthode,
- Les groupes de processus du *Guide PMBoK®* sont omniprésents : l'un des objectifs du livre blanc est de préciser comment ils se matérialisent à chaque niveau (c'est l'objet du chapitre §4.2).

3. CHAPITRE : EXEMPLES DE CYCLES DE VIE DE PROJET

3.1. Cas du développement d'une molécule pour la pharmacie

Nous illustrons ici le niveau 2 de notre propos : un cycle de vie de projet utilisé dans le milieu industriel de la chimie fine. Ces projets industriels sont découpés en phases (voir glossaire).

Le projet se déclenche si un client (un laboratoire pharmaceutique par exemple) soumet un besoin précis ; ce client procède par appel d'offres auprès de plusieurs industriels.

Il s'agit alors pour l'industriel de démontrer au client soumissionnaire qu'il est capable de réaliser le produit demandé, dans un délai garanti et pour un coût raisonnable. Comme il est mis en concurrence, il ne s'agit pas non plus de dépenser trop d'argent dans la pré-étude pour répondre à l'appel d'offres : juste ce qu'il faut grâce à une méthodologie rôdée pour ce type d'étude.

Pour cette entreprise, l'axe stratégique « chimie fine » (niveau 1 de notre modèle) n'est pas formalisé en termes de séquences, mais les Directeurs de l'entreprise ont défini les domaines d'application acceptables (ex : pharmacie, revêtements de protection pour puces électroniques), des niveaux de complexité acceptables (ex : types de molécules, propriétés), des coûts d'investissement acceptables (ex : moins de 100 K€ pour répondre à un appel d'offres) de sorte à investir dans des axes de développement identifiés, selon une progression du savoir-faire maîtrisée, et pour un coût proportionné.

En fait, l'entreprise est en pleine croissance et ne cherche pas encore à se spécialiser pour devenir leader sur une niche technologique ; elle est plutôt dans une séquence d'exploration opportuniste des besoins du Marché et d'identification des types de produits du futur, dont les résultats techniques et financiers sont exploités de façon méthodique.

En termes d'organisation du travail, l'entreprise s'efforce d'optimiser le cycle de vie de projet (niveau 2 de notre modèle) :

- Impliquer toutes les personnes compétentes et concernées dans l'étude pour répondre à l'appel d'offres de sorte à minimiser les risques d'erreur d'évaluation,
- Pouvoir réutiliser le travail de réflexion dépensé pour répondre à l'appel d'offres si l'offre a été acceptée par le client : réutiliser si possible les mêmes acteurs, récupérer les détails de l'étude,
- Vérifier qu'il y aura suffisamment de compétences mobilisables dans l'entreprise pour savoir réaliser le projet proposé au client,
- Utiliser le bon cycle de vie de projet adapté au type de produit à développer.

Pour cette entreprise qui développe de nombreux produits (chimiques) le premier défi est d'identifier le cycle de vie de projet adapté au type de produit demandé. En effet, les compétences sollicitées seront différentes d'un produit à l'autre et les procédés industriels mis en œuvre également. Une équipe d'expert est donc chargée – au tout début du processus d'évaluation – de répondre à cette première question. La réponse est la constitution d'une équipe de personnes ayant les bonnes compétences et le choix du cycle de vie parmi les 10 cycles de vie de projet connus dans l'entreprise.

Selon l'ampleur des impacts industriels pressentis (par exemple l'impact de la quantité de produit demandée par le client, ou la nécessité de passer par des pré séries) des équipes plus ou moins nombreuses seront sollicitées dans l'étude de faisabilité.

Un choix méthodologique important de l'industriel est de considérer que la pré étude qui permet de répondre à l'appel d'offres constitue la première phase d'un grand projet de fabrication du produit demandé par le soumissionnaire, et non un projet distinct. Cela signifie que l'industriel préfère investir un peu plus de temps dans la réponse à l'appel d'offres pour planifier le grand projet, comme s'il était sûr de remporter l'appel d'offres. Cela est possible grâce à une maîtrise méthodologique de la phase pré étude (réponse à l'appel d'offres) optimisant les efforts et les délais, et une bonne planification de toutes les activités de l'entreprise, facilitant la gestion prévisionnelle du plan capacitaire intégrant ce nouveau projet potentiel.

De plus, la présence de nombreux jalons - de type « Go/No Go » et de type « livrable » - permet de contrôler si le processus d'évaluation se déroule correctement en termes de délais et de qualité.

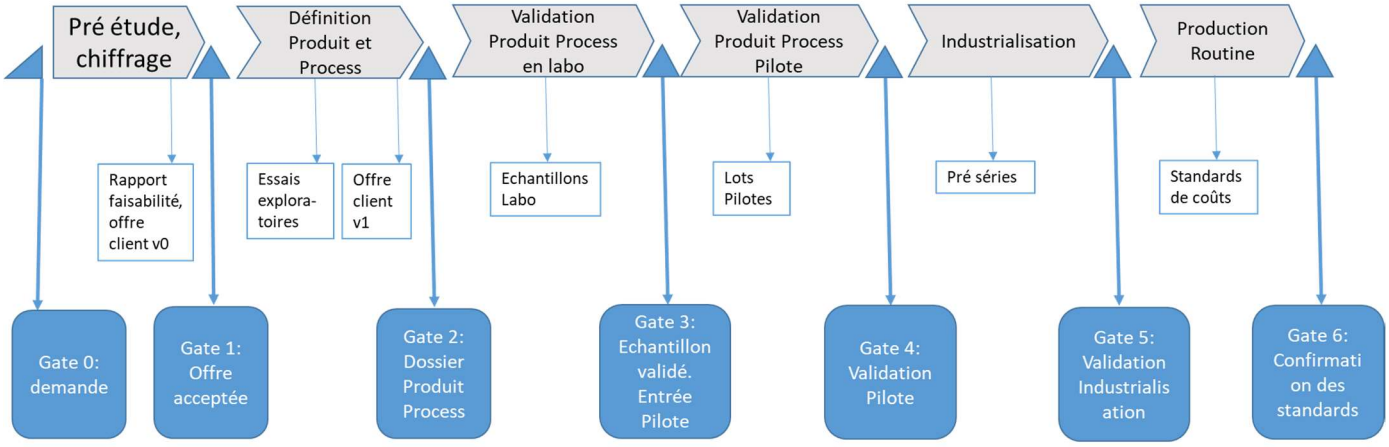
Ainsi, si l'offre est acceptée par le client soumissionnaire, une partie de préparation du projet industriel et de la solution est déjà documentée, planifiée et intégrée dans le plan capacitaire de l'entreprise.

Et même si l'offre est refusée, les travaux de pré étude sur la solution ont accru le savoir-faire de l'entreprise.

Bien sûr, la phase suivante du projet, si l'offre a été acceptée, affinera les éléments du projet grâce à une coopération étroite entre l'équipe client et l'équipe de l'entreprise de chimie.

Le cycle de vie du projet en 6 phases correspondant à la réalisation d'une molécule destinée à être produite en grandes quantités est représenté ci-dessous (figure 4) :

Figure 4 : Un cycle de vie de projet en six phases



Chaque phase du cycle de vie du projet fait appel à un chef de projet, mais l'identité et le profil du chef de projet change selon la phase, en particulier aux « gates » 2 et 4 lorsqu'une vision complète des impacts organisationnels à mettre en œuvre dans l'entreprise est nécessaire, ou qu'une connaissance pointue des aspects industrialisation est requise.

Le projet se termine lorsque le produit est passé en fabrication de série et qu'un bilan des coûts et des pratiques a été réalisé.

3.2. Cycle de vie projet pour une entreprise intervenant dans l'industrie des mines et carrières

Le cycle de vie des projets de cette société se compose de trois phases. Le projet consiste à construire un nouveau site de traitement des matériaux extraits.

Une phase préliminaire qui ne dure pas plus de deux mois avec un budget forfaitaire. L'objectif à la fin de cette phase est d'obtenir un 'Go' ou un 'No Go' pour passer à la phase 2. Le document de référence est la charte du projet.

La phase 2 démarre lorsque le 'Go' est obtenu. Dans cette phase appelée 'Préprojet', le chef de projet a comme missions d'identifier les parties prenantes et d'établir l'ensemble de la planification.

A la fin de la phase, une nouvelle validation a lieu. Si elle est validée, le projet passe dans sa troisième phase. La phase 3 se focalise alors sur la réalisation en incluant l'exécution, la surveillance et la clôture du projet.

Lorsque la phase 3 est close, les résultats du projet passent vers les opérationnels. Cette transition marque le démarrage du cycle de vie du projet.

Les deux cycles de vie sont dépendant l'un de l'autre en termes de livrables et clôture du projet mais il n'y a pas de superposition entre eux.

Le graphique ci-dessous synthétise les phases du cycle de vie avec l'articulation vers le cycle de vie du projet (figure 5).

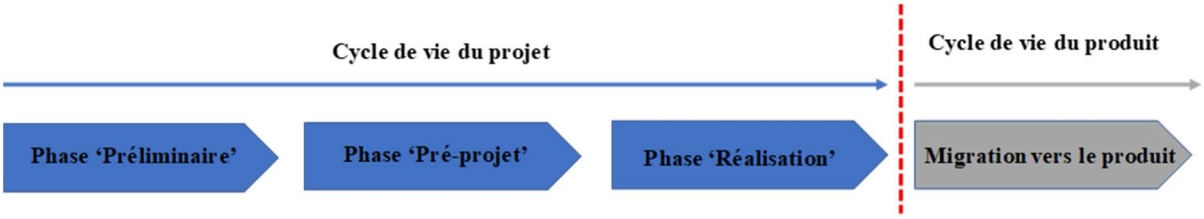


Figure 5 : Articulation du cycle de vie du projet et du produit

3.3. Cycle de vie projet pour une entreprise intervenant dans l'industrie du gaz :

Le cycle de vie des projets dans l'ingénierie est 'classiquement' constitué de quatre phases :

- Etudes,
- Achats,
- Construction,
- Démarrage (au sens de validation des livrables).

Ce cycle de vie n'est pas prédictif. Les achats et la construction peuvent commencer avant que la phase 'Etudes' soit terminée.

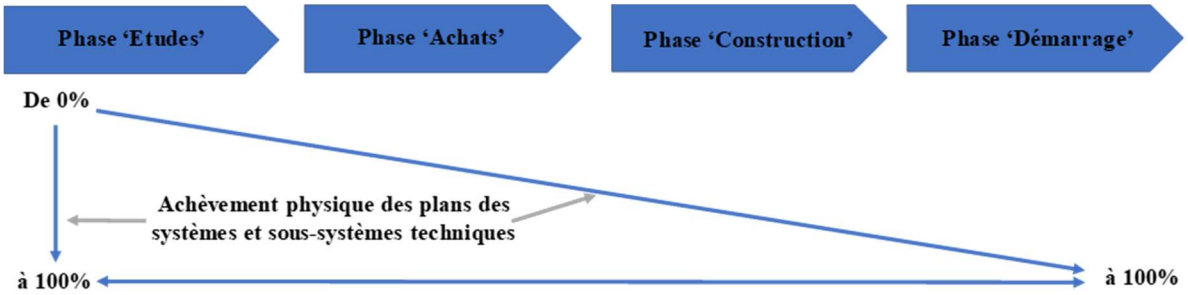
En fait, sous les phases, il existe de nombreux systèmes et sous-systèmes techniques (électricité, air comprimé, ...). Ce sont eux qui configurent le contenu des phases et la stratégie d'exécution du projet.

La phase '**Etudes'** va produire les plans associés aux systèmes. Au fur et à mesure de l'avancement de ces plans (bon pour information, bon pour exécution, tel que construit, ...), les phases '**Achats'** et '**Construction'** vont démarrer. Plus les plans avancent physiquement et plus les 'Achats' et la 'Construction' feront d'eux-mêmes.

Il en sera de même de la phase '**Démarrage'**. Lorsque la construction sera suffisamment avancée, le démarrage des systèmes et sous-systèmes débutera. Cette phase peut représenter 25% de la durée totale du projet. Des procès-verbaux de mise en route ainsi que des achèvements partiels ou totaux seront rédigés.

Lorsque tous les plans, les systèmes et sous-systèmes seront validés dans la phase 'Démarrage', le projet sera clos et les opérateurs prendront en charge l'exploitation du site (usine, bâtiment, raffinerie, station de compression, …) (figure 6).

Figure 6 : Cycle de vie d'un projet dans l'industrie du gaz



3.4. Cycle de vie projet pour une entreprise intervenant dans la télévision numérique :

Le cycle de vie projet figurant ci-dessous a été construit pour un fournisseur agissant dans la télévision numérique.

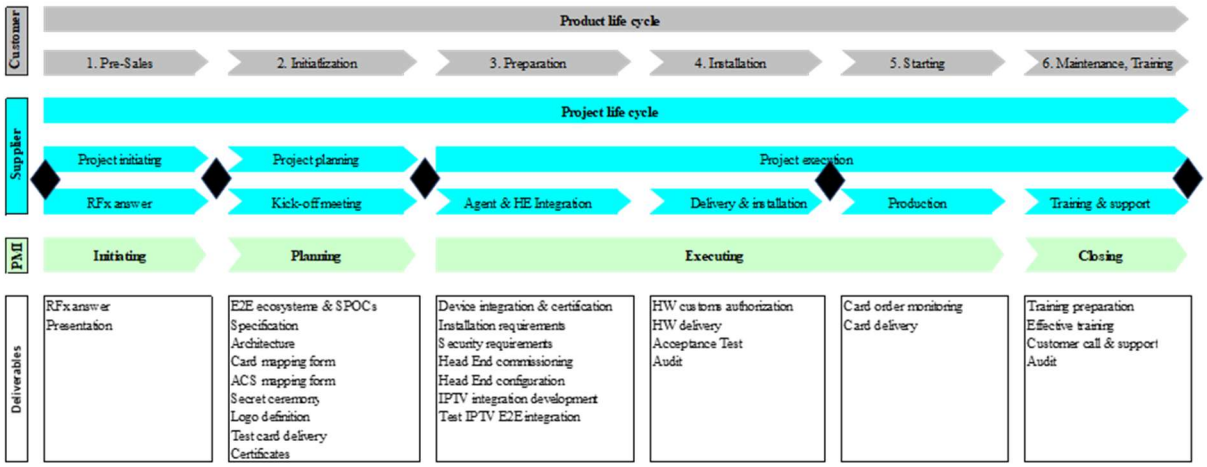
Le cycle de vie du projet comporte six phases, démarrant avec le lancement de l'appel d'offres jusqu'à la maintenance et la formation.

Le cycle de vie du projet est quant à lui séquencé en trois phases, elles-mêmes décomposées en six sous-phases.

Dans cet environnement technologique, il existe une synchronisation entre les six sous-phases du cycle de vie du projet et les six phases du cycle de vie du produit.

Des jalons (début, intermédiaires, fin) cadencent la validation des phases et sous-phases pour passer à la suite. Les deux cycles de vie sont prédictifs (figure 7).

Figure 7 : Cycle de vie d'un projet dans la télévision numérique



Pour la réalisation du projet, le fournisseur a choisi de caler les sous-phases de son projet avec les groupes de processus figurant dans le *Guide PMBoK*® du PMI®. Chacun de ces groupes de processus identifie les principaux livrables à produire

L'objectif stratégique de l'organisation était d'avoir un alignement intégré et global entre le cycle de vie du produit, le cycle de vie du projet, la méthode de réalisation du projet et les livrables. Une telle approche permet une excellente traçabilité dans l'avancement du projet et du produit.

La durée du projet s'étend sur 8 à 9 mois. La durée de vie du produit quant à elle varie de 18 à 24 mois avec des mises à jour logicielles régulières.

4. CHAPITRE 4 : ARTICULATION DES CYCLES DE VIE

4.1. Articulation entre vision long terme et vision à plus court terme

Une entreprise ne possède pas toujours une vision de ses activités à long terme. Sa stratégie est dite dans ce cas « opportuniste » : la pression des gros clients, les changements technologiques, la concurrence sont des variables ayant une influence prédominante et qui peuvent changer assez rapidement dans le temps. Ces conditions extérieures imposent à la direction de l'entreprise de créer des produits ou des services innovants pour éviter d'être dominée par la concurrence.

Dans ce sous chapitre, nous nous plaçons plutôt dans le cas d'une entreprise désirant préparer l'avenir et les conditions de sa réussite, en essayant de se prémunir des impacts des conditions extérieures évoquées ci-dessus.

4.1.1. Socle stratégique de l'entreprise :

Le processus de planification stratégique permet de préparer l'avenir. Il constitue en quelque sorte un « niveau 0 ».

Tout commence par une **analyse stratégique** positionnant l'entreprise par rapport au Marché et à la concurrence. Puis une **stratégie d'affaire** est définie (ou ajustée) pour élaborer (ou ajuster) des produits et trouver de nouveaux clients (ou conserver la base existante). La stratégie d'affaire peut couvrir plusieurs axes : croissance par acquisition, croissance par développement interne des compétences, croissance par association de partenaires, diversification ou au contraire recentrage sur un type de produit (ou service), expansion à l'international, restructuration du marketing et des forces de ventes etc… La stratégie d'affaire se matérialise par des verbes d'action indiquant le cap à suivre, les résultats cibles à atteindre, agissant un peu comme une « table des dix commandements » applicable par tous les salariés de l'entreprise.

La stratégie d'affaire, décomposée en axes stratégiques, étant écrite et partagée par tous les Dirigeants, le travail suivant consiste à structurer dans l'espace et dans le temps le **plan stratégique** : initiatives, priorités, complémentarités, macro ordonnancement dans le temps, politique de recrutement, politique d'investissement, changements d'organisation, moyens nécessaires (budgets).

La forme finale la plus aboutie du plan stratégique est un ensemble de portefeuilles d'initiatives macro planifiées (une initiative = 1 barre Gantt) sur un horizon de plusieurs années permettant de visualiser l'ordre temporel dans lequel effectuer tous les travaux nécessaires à la réalisation du plan stratégique. Plus les activités sont proches dans le temps, et plus elles sont détaillées et structurées (programme ou projet, dates, efforts, livrables). Mais qu'elles soient proches ou lointaines, toutes ont une raison d'être et s'organisent pour se compléter et satisfaire le grand

dessein de l'entreprise. Chaque initiative du portefeuille est documentée par une fiche descriptive expliquant la finalité, les objectifs, l'apport à la stratégie d'affaire, les moyens nécessaires (très approximatifs dans un premier temps) à sa mise en œuvre.

Le portefeuille des activités de l'entreprise peut se décomposer en plusieurs sous-portefeuilles selon la diversité des axes stratégiques poursuivis, et les contraintes de gestion.

4.1.2. Niveau axe stratégique (niveau 1)

Dans ce livre blanc, par convention, nous désignons la représentation des initiatives permettant la réalisation d'**un axe du plan stratégique** comme étant le niveau 1, c'est-à-dire le cycle de vie utilisé pour gérer le séquencement des « paquets d'activités » concourant à la réalisation de cet axe du plan stratégique.

La grande question pratique qui se pose au stratège réfléchissant au niveau 1 : sommes-nous en présence d'un seul programme qui encapsule toutes les activités nécessaires à la mise en œuvre de l'axe stratégique, ou voyons-nous plutôt une collection d'activités plus ou moins indépendantes ayant un critère commun permettant de les visualiser ensemble (un portefeuille d'activités) ? Nous verrons dans les paragraphes suivants que les deux visions sont possibles, voire combinées, et dépendent avant tout de quatre facteurs :

- La complexité de l'organisation (plus elle est dispersée et plus la forme « portefeuille » sera privilégiée),
- La tactique de communication (un programme apparaitra plus volontariste aux yeux des parties prenantes qu'une collection d'actions disséminées[1]),
- La rentabilité (le business case n'est possible que sur un projet ou programme),
- La complexité de gestion pour réussir à tenir les objectifs (là aussi le mode programme est plus efficace).

Par exemple, la mise sur le marché d'un nouveau type de produit constitue un axe stratégique, traduit par des séquences d'activités organisées.

Dans la suite de ce chapitre, nous appuyons notre discours sur deux cas concrets, plus aisés à expliquer : L'ouverture de lignes aériennes (§4.1.3 et §4.1.4) et la gestion d'une ligne de produits à Alcatel Lucent Entreprise (§4.1.6).

« Mieux vaut un beau dessin qu'un long discours » !

4.1.3. Exemple de niveau 1 : « Ouverture de lignes aériennes Caraïbes »

Le niveau 1 représentant l'axe stratégique (exemple théorique) « Ouverture de lignes aériennes à destination des Caraïbes » se modéliserait en commençant par énumérer les « paquets d'activités » à concevoir répondant pour la

[1] : en février 2018 le gouvernement français a décidé de lancer sa réforme de l'état sous forme d'une multitude d'actions réparties dans les différents ministères, et non sous la forme d'un programme de réduction des dépenses de l'état, afin de réduire le risque de levée de bouclier des fonctionnaires et des syndicats.

plupart aux questions qui viennent à l'esprit pour circonscrire tous les aspects de la mise en œuvre de l'axe stratégique :

- Étude du nombre de passagers potentiels à transporter et de la répartition temporelle des flux,
- Cartographie des destinations selon les infrastructures et du nombre de passagers potentiels ; distinguer aéroports principaux et destinations dérivées,
- Calcul de la montée en charge du nombre de passagers sur 10 ans,
- Calendrier de transport des flux selon les destinations,
- Tarification des billets selon l'île, la fréquence et la période de l'année,
- Étude des conditions de ré utilisation de certains transporteurs de la flotte actuelle,
- Recherche de compagnies partenaires, ou de tours opérateurs, ….
- Dimensionnement du nombre et de la taille des avions à affecter à chaque destination,
- Négociation avec les aéroports concernés,
- Acquisition de nouveaux avions et calendrier,
- Financement des nouveaux avions,
- Recherche de subventions auprès de nouvelles régions desservies et demandeuses,
- Organisation de la mise en place progressive des lignes aériennes,
- Organisation de l'exploitation des lignes,
- Mise en place et maintenance des avions sur site,
- Mise en place du contrôle financier,
- Contrôle financier durant l'exploitation,
- Exploitation des lignes,
- …..

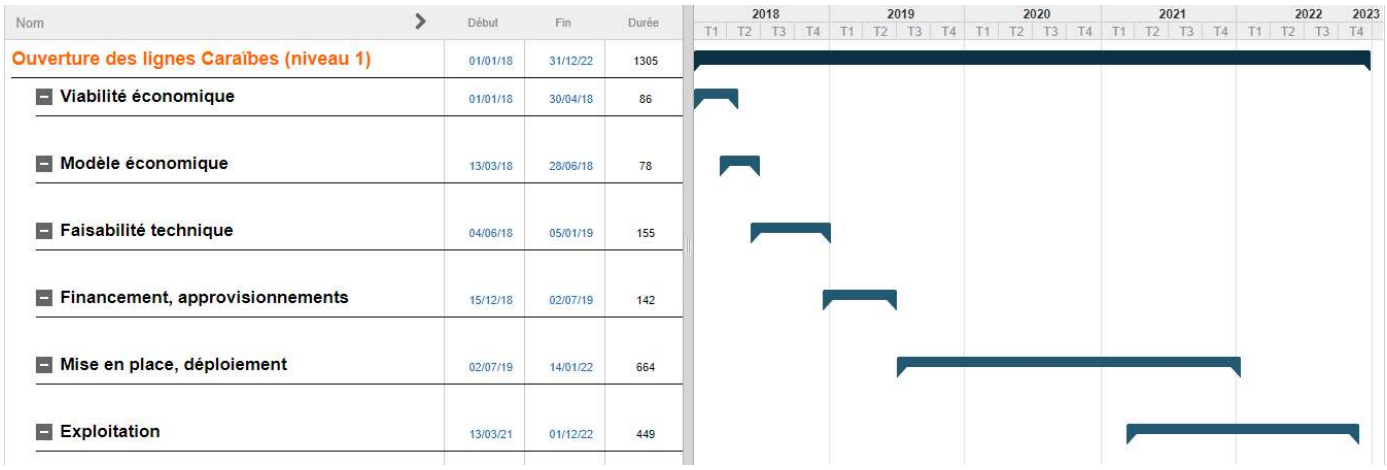
La liste ne s'arrête pas là, mais il nous est déjà facile à travers cet exemple de comprendre l'importance et le volume des travaux à préparer et à exécuter. De plus, un séquencement est nécessaire pour décider à différents moments clés de continuer l'aventure ou non. L'identification des jalons de décision est essentielle pour éviter de trop investir avant que les risques ou les incertitudes ne soient levés.

Dans cet exemple, les grands jalons de niveau 1 permettent de contrôler le bien-fondé de la stratégie :

- Validation des hypothèses économiques (nombre de passagers, montée en charge, coûts de fonctionnement, investissements, stabilité politique et sociale des pays de destination),
- Validation du choix de modèle économique : croissance interne, ou alliance avec une autre compagnie,
- Validation des hypothèses d'existence des infrastructures suffisantes (aéroports, pistes, ateliers de maintenance, navettes),
- Validation des hypothèses de mise à disposition des porteurs selon calendrier de montée en charge (recyclage interne, acquisition de nouveaux appareils, partage de porteurs avec d'autres compagnies),

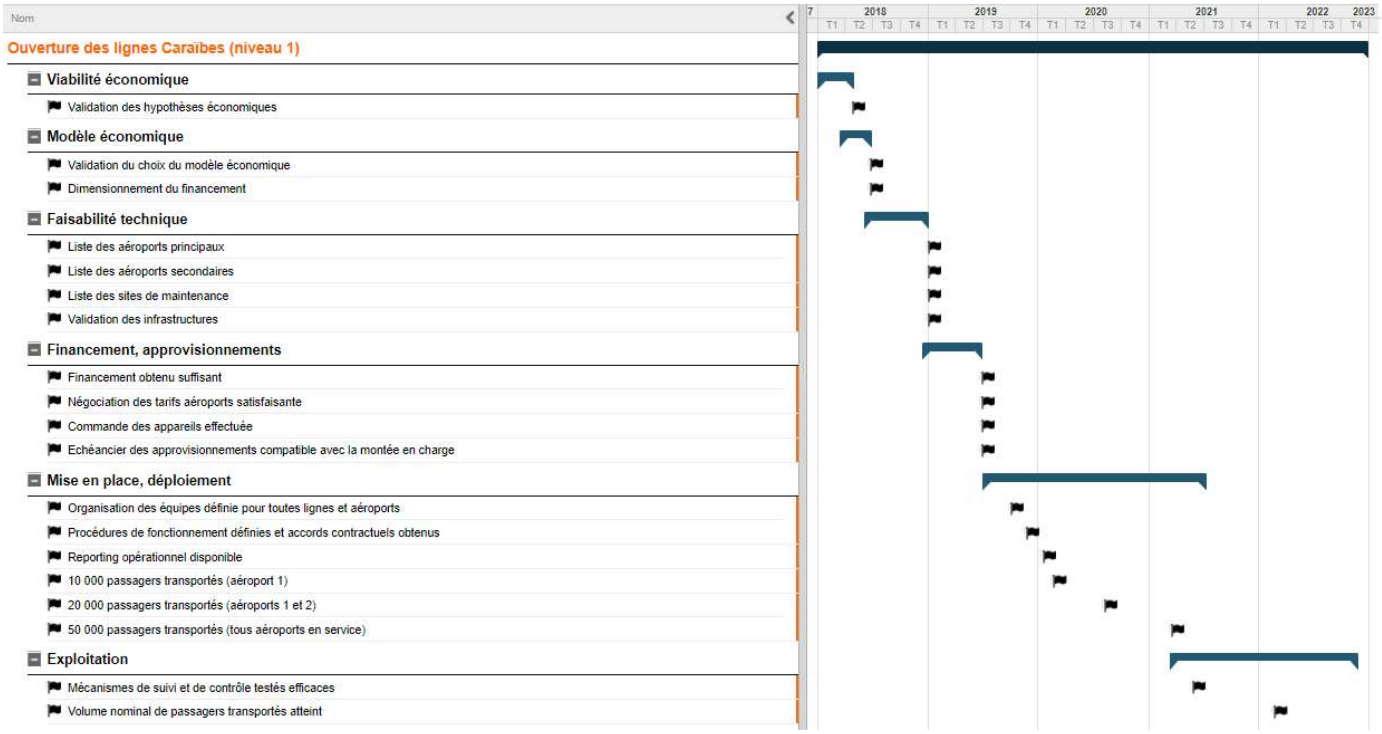
Les paquets d'activités sont regroupés en grandes séquences représentées ci-après, obéissant à une chronologie « de bon sens », sans forcément être exacte quant aux dates qui ne sont pour l'instant que des objectifs (*l'échéancier affiché ici dépend complètement de la culture de l'entreprise : certaines se donneront du temps pour répondre aux questions, ou lanceront plusieurs études en parallèle, d'autres préfèreront respecter une cadence annuelle synchronisée avec le processus de planification stratégique*) (figure 8).

Figure 8 : exemple de cycle de vie stratégique



Chaque séquence se termine avec des jalons stratégiques, et quant aux grandes séquences, elles sont ponctuées de jalons permettant de s'assurer que la montée en charge se déroule conformément au business case (figure 9).

Figure 9 : les jalons d'un cycle de vie stratégique



A ce stade de la réflexion (niveau 1), le stratège aura peut-être tendance à privilégier la mise en place de la solution et négliger le maintien et l'exploitation de la solution. Pourtant, il est important de s'assurer du bon fonctionnement opérationnel de la solution pour garantir la rentabilité escomptée. Le stratège devrait donc décliner ces activités aval en initiatives (ex : amélioration de la qualité, changement des rotations) pour en évaluer le coût et maîtriser les risques d'échec de l'exploitation.

4.1.4. Exemple de structuration niveau 2 de l'axe stratégique « ouverture de lignes aériennes Caraïbes »

Ces initiatives regroupées en séquences (niveau 1) sont à restructurer en utilisant un mode de gestion permettant de maîtriser les nombreux aléas potentiels. Dans cet exemple, la gestion par projet ou programme est la première idée venant à l'esprit. Le niveau 2 représente l'organisation de ces projets et programmes, tous complémentaires et contributeurs au succès de l'axe stratégique. De cette réflexion niveau 2 sur la façon d'organiser le travail émergera un calendrier plus précis des dates clés.

Dans le cas de notre exemple « Ouverture de lignes Caraïbes », la liste des séquences du niveau 1 (vision stratégique) amène clairement l'idée que l'ensemble de ces travaux devrait s'encapsuler dans un seul programme « Caraïbes ». Les raisons principales sont :

- Un objectif unique : transporter le plus possible de passagers vers ces destinations, et le plus tôt possible,
- Il existe de nombreuses dépendances, entre les aspects financiers, les aspects politiques, les aspects logistiques, les aspects contractuels. Une difficulté sur l'un de ces aspects impacte les autres aspects,
- La maîtrise des délais est essentielle pour atteindre rapidement la rentabilité.

Le niveau 2 va donc ici se décrire comme un programme « Caraïbes ».

Le programme « Caraïbes » sera composé de nombreux projets se répartissant les nombreux sujets à traiter qui sont de natures différentes, et dont les équipes sont constituées de compétences spécifiques.

Compte tenu des importants investissements à engager pour le succès de cet exemple d'axe stratégique, une étude d'opportunité exhaustive va fixer toutes les hypothèses de l'édifice. Le programme ne sera viable que si cette étude conclut à une espérance forte de gain financier pour l'entreprise. Alors seulement le programme pourra continuer et comportera de nombreux jalons validant ou précisant une à une les hypothèses de l'étude d'opportunité.

L'exercice du responsable de ce programme est de concevoir un découpage niveau 2 permettant de :

- Répondre le plus tôt possible aux questionnements de l'étude d'opportunité (figer les hypothèses) pour arrêter le programme avant que l'entreprise n'ait trop dépensé,
- Paralléliser les travaux pour gagner du temps et rencontrer la rentabilité le plus tôt possible.

Donc, un tronc commun au début pour maîtriser simultanément toutes les variables et organiser l'ensemble, puis une multitude de projets pour exécuter les travaux en parallèle.

Outre la diversité des travaux à effectuer, l'aspect géographique a - dans cet exemple - une importance particulière : chaque destination possède ses caractéristiques propres.

Les aspects politiques (pays différents), monétaires, culturels (pour les négociations et les contrats), linguistiques, niveau de vie (pour la tarification), etc…. Cette diversité amène à découper également le travail par destination de sorte à gérer des plannings par pays avec des équipes dédiées établissant une relation durable avec les interlocuteurs de ces destinations.

Les jalons importants du niveau 2 permettent de faire avancer l'ensemble des activités pour minimiser les risques d'échec du programme :

- Validation des hypothèses de l'étude d'opportunité : les aéroports retenus, le nombre d'appareils à approvisionner, la grille tarifaire finalisée, …

- Validation de la faisabilité : équipe projet constituée, infrastructures à réviser, financement obtenu, autorisations administratives, …

Le Gantt du programme illustré ci-après n'est pas exhaustif : il y a de nombreux autres projets non répertoriés ici. De même les activités plus détaillées (sous projet ou tâches) ne sont pas listées. Seuls apparaissent des jalons de validation et des jalons de livraison. Le niveau 3 non expliqué ici détaille la méthode pour réaliser chaque projet et les jalons opérationnels de chaque projet élémentaire (figure 10).

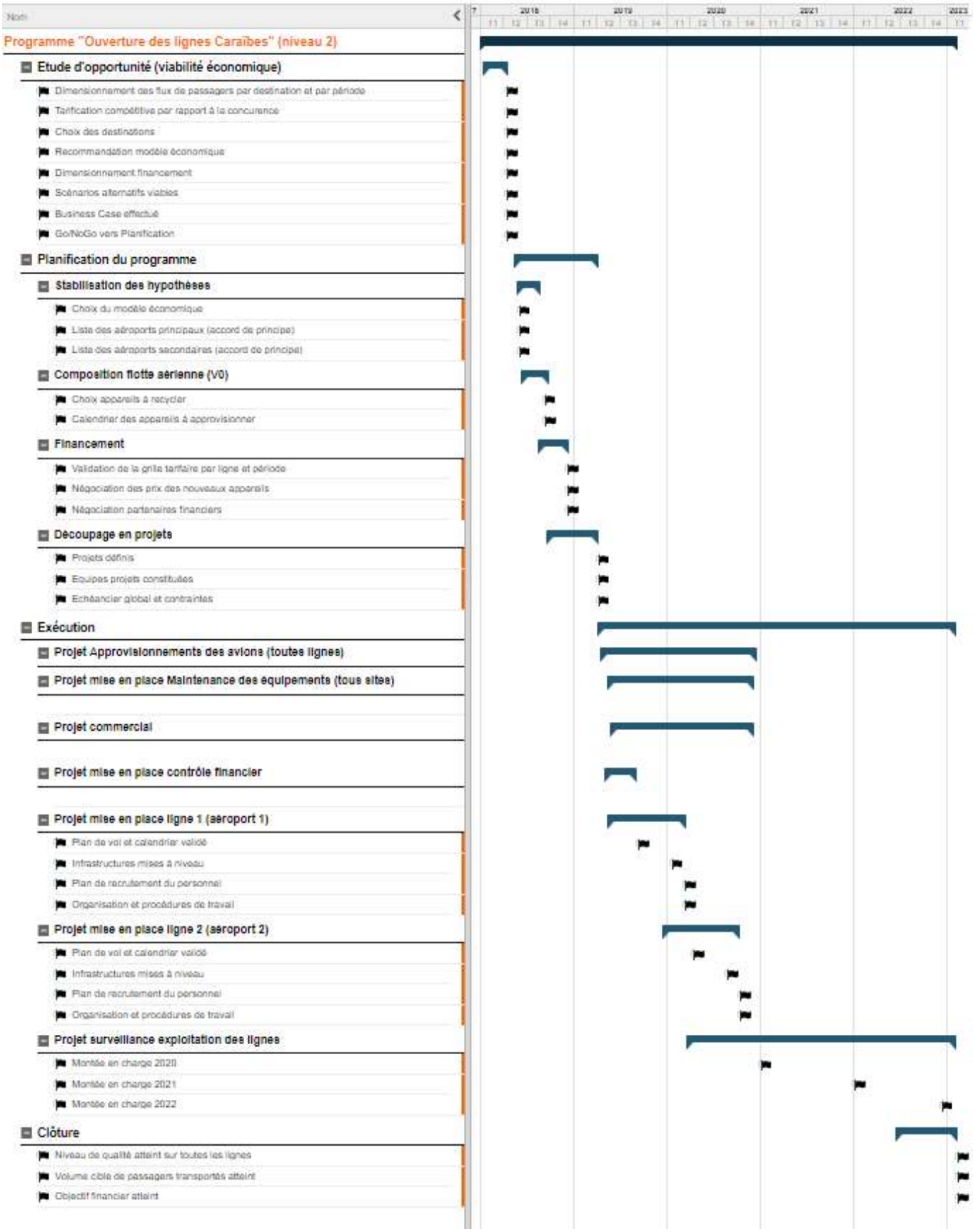
Ainsi qu'évoqué plus haut, le programme se termine au choix :

- Avant l'exploitation des lignes en vitesse de croisière, c'est-à-dire une fois la montée en charge réalisée, comme illustré dans notre exemple
- Après l'exploitation des lignes, c'est-à-dire jusqu'à la fermeture des lignes Caraïbes. Ce choix est moins pertinent dans le cas de l'exemple Caraïbes ; il vaut mieux en effet considérer que la partie exploitation des lignes Caraïbes fait partie d'un autre programme (décrit en niveau 2), ou d'un autre axe stratégique (niveau 1) comme par exemple « Optimisation globale des rotations dans l'ensemble des lignes aériennes ».

<u>Précision concernant la structure des activités :</u>

À chaque projet « Mise en place ligne n°i » il faut en fait se reposer la question de l'opportunité de cette ligne, car entre temps le contexte peut avoir changé. Pour chacun de ces projets, le niveau 3 décrivant chacun de ces projets inclura une phase de démarrage.

Figure 10 : Articulation des niveaux 1 et 2 (page suivante)



4.1.5. Corrélat : comment articuler ces niveaux 1 et 2 avec

la gestion de portefeuille ?

La gestion de portefeuille de projets (ou d'activités) est une gestion « à côté » de notre modèle à 3 niveaux. En effet, la gestion de portefeuille sert à consolider et arbitrer les budgets et les capacités à faire, en tenant compte des priorités stratégiques insufflées par le niveau 1 de chaque ligne stratégique. La gestion de portefeuille peut consolider plusieurs lignes stratégiques, et donc plusieurs triplets « niveau1 – niveau 2 –niveau 3 ».

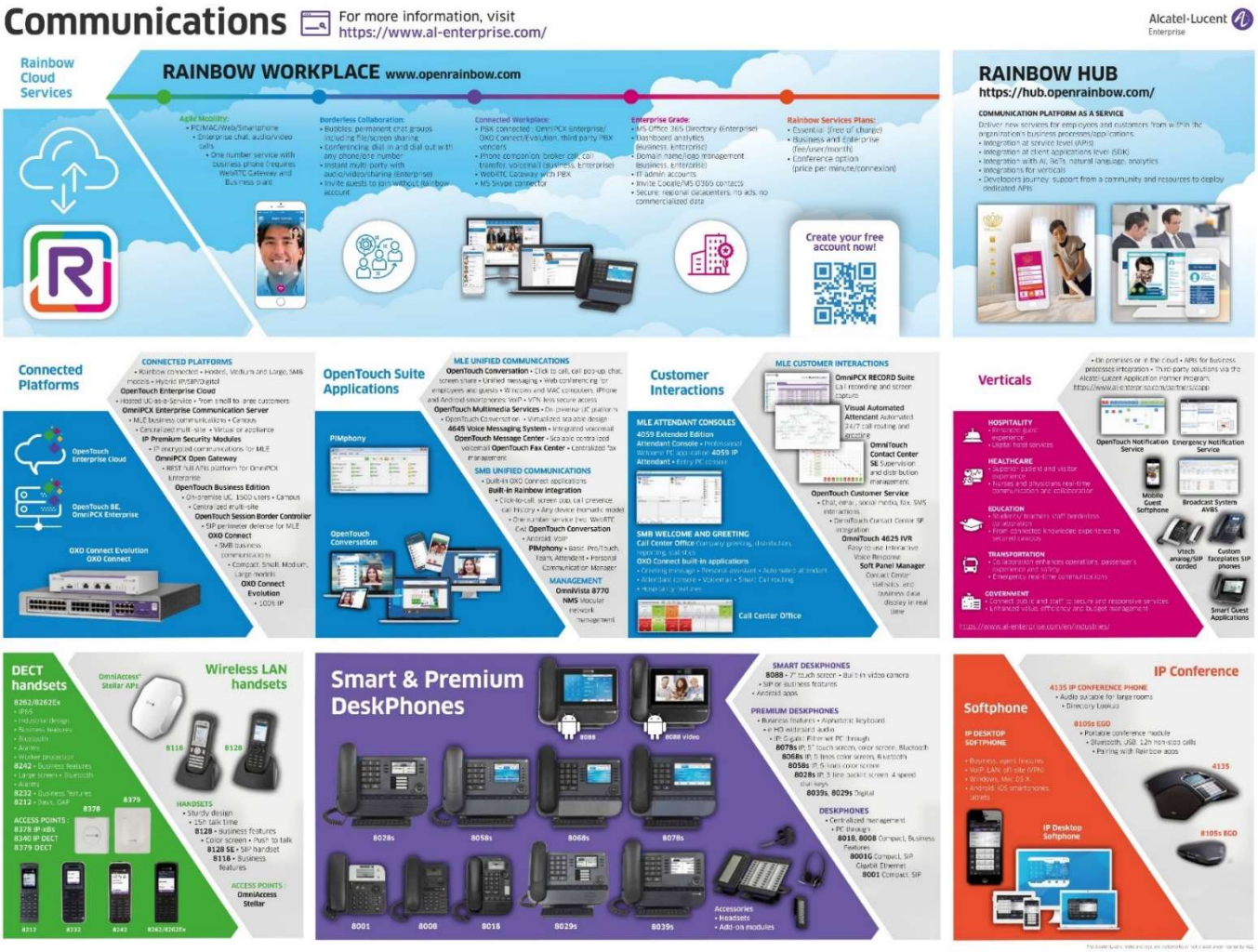
Ainsi, notre programme Caraïbes peut faire partie d'un portefeuille plus large et donc connaître des arbitrages qui auront pour effet de retarder certaines parties du programme.

4.1.6. Cas de la société Alcatel-Lucent Enterprise(ALE) : emboîtement des niveaux 1 et 2 pour une ligne de produits :

Alcatel-Lucent Enterprise (ALE) est un fournisseur mondial de services et solutions de communication, de réseau et de cloud pour entreprises.

Le portefeuille de produits et solutions de la division COMMUNICATIONS d'ALE est composé entre autres de solutions cloud, plateformes connectées, communications unifiées, interactions avec les clients, et d'une gamme complète de postes. Il adresse le marché des entreprises et différents marchés verticaux : hôtellerie, santé/hôpitaux, éducation, transports, gouvernements (figure 11).

Figure 11 : emboîtement des niveaux 1 et 2 pour une ligne de produits

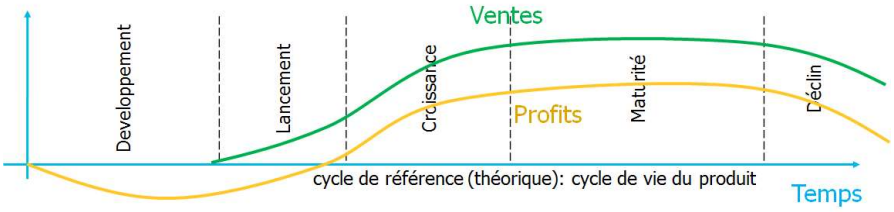


L'entreprise dispose d'un portefeuille de produits et solutions lui permettant de réaliser ses objectifs.

La réalisation des produits, solutions et leur lancements commerciaux est encadrée par des projets suivant le Guide PMBoK®. Les projets sont regroupés en programmes, et chaque programme accompagne une ligne de produits.

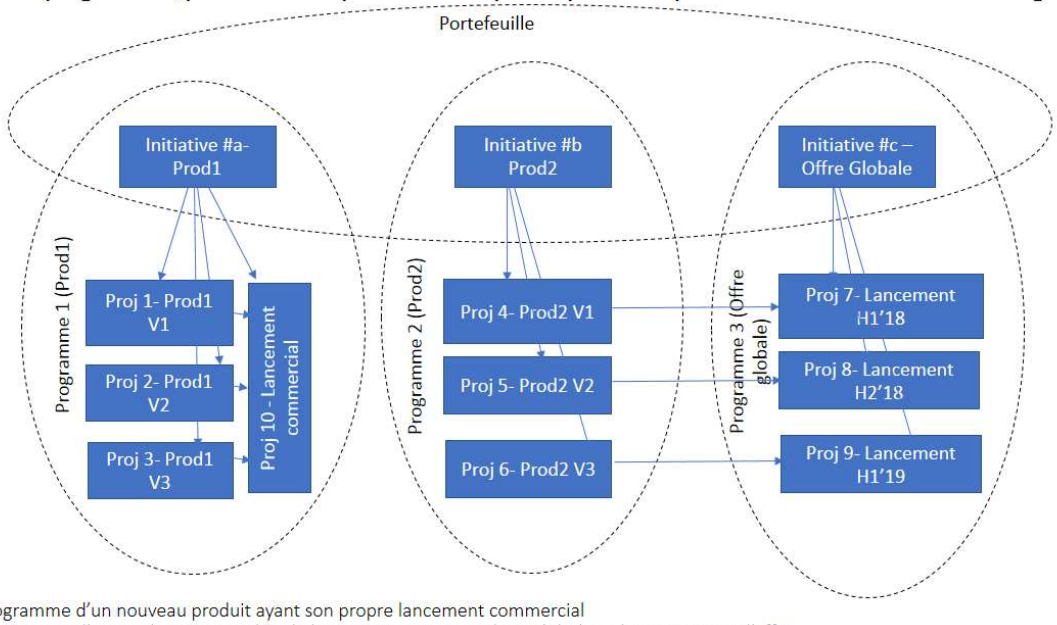
Le terme **Produit** désigne de façon générique tout produit, service, solution et offre commerciale d'ALE. Les produits sont généralement des produits technologiques innovants : ils demandent pour leur développement d'importants efforts de Recherche et Développement (R&D), et sont relativement rapidement frappés d'obsolescence (exemple : le Minitel). Chaque produit suit traditionnellement le cycle de vie théorique suivant (figure 12).

Figure 12 : Cycle de vie d'un produit



Pour la gestion de son **Portefeuille de produits** (ici le terme portefeuille désigne l'ensemble des produits et solutions d'ALE), l'entreprise met en œuvre un ensemble **de programmes** (en général un programme par ligne de produit ou offre commerciale). Chaque programme est constitué principalement d'**initiatives** (projets de niveau 1, détaillés au §4.1.6.1), et de **projets de versions** (projets de niveau 2, détaillés au §4.1.6.2). Ces projets de versions peuvent concerner soit des versions de produit, soit des versions d'offres commerciales, comme illustré dans le schéma suivant (figure 13).

Périmètres programmes/portefeuille en prenant l'exemple simplifié de 2 produits et une offre commerciale globale



Prog1/Prod1: Programme d'un nouveau produit ayant son propre lancement commercial
Prog2/Prod2: Programme d'un produit existant dont le lancement commercial est réalisé par le programme d'offre
Prog3/Offre Globale: Programme d'offre commerciale assurant le lancement d'un ensemble de produits, mais ayant ses propres Initiatives visant à valoriser le catalogue des produits (programmes promotionnels, évolution de la base installée chez les clients, etc..)

Figure 13 : périmètres programmes / portefeuille en prenant l'exemple simplifié de 2 produits et une offre commerciale globale

Dans les paragraphes suivants, les noms des jalons suivants sont utilisés. A chaque jalon correspond une revue formelle et un changement de phase dans un cycle de vie de projet :

Nom de Jalon	Revue
RO	Revue d'Opportunité
RE	Revue d'Exécution
DR0	Revue de Scoping
DR1	Revue de Spécification & Plannification
DR2	Démarrage de Validation globale
DR3	Lancement Commercial
DR4	Revue de Disponibilité Produit
DR5	Lancement Commercial Achevé (Commercial Launching Completion)
DR6	Lancement de Fin de Vie
OBR	Projet hors limites (Out Of Boundary review)

4.1.6.1. Cycle de vie des Initiatives (Niveau 1)

L'Initiative dans le cas d'ALE concerne une ligne de produit ou une offre commerciale. Son but est de permettre la sélection puis la réalisation d'un objectif stratégique de l'entreprise, principalement formalisé par un **Business Plan** et une **Roadmap**. L'initiative est un projet de niveau 1, de niveau stratégique produit.

Le Business Plan montre quel sera le retour sur investissement (ROI) du lancement d'une initiative, et la Roadmap montre la disponibilité à venir des nouvelles fonctionnalités du produit. Ce sont des livrables majeurs du projet.

La réalisation d'un Business Plan s'obtient en général après le lancement de plusieurs versions successives du produit (le produit est en général lancé au plus vite, dès qu'il a atteint un minimum viable de fonctionnalités, puis de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées version après version jusqu'à atteindre le niveau défini par le business plan).

Le business plan et la roadmap sont actualisés à chaque lancement de nouvelle version, tenant ainsi compte des retours du marchés (niveau des ventes, retour d'utilisation du produit) et de l'exécution des projets en cours (variations de délais, coûts, qualité, …)

Généralement, plusieurs initiatives successives jalonnent la vie d'un produit (figure 14). Prenons l'exemple des différentes initiatives lancées pour un produit de Centre d'Appels d'ALE :

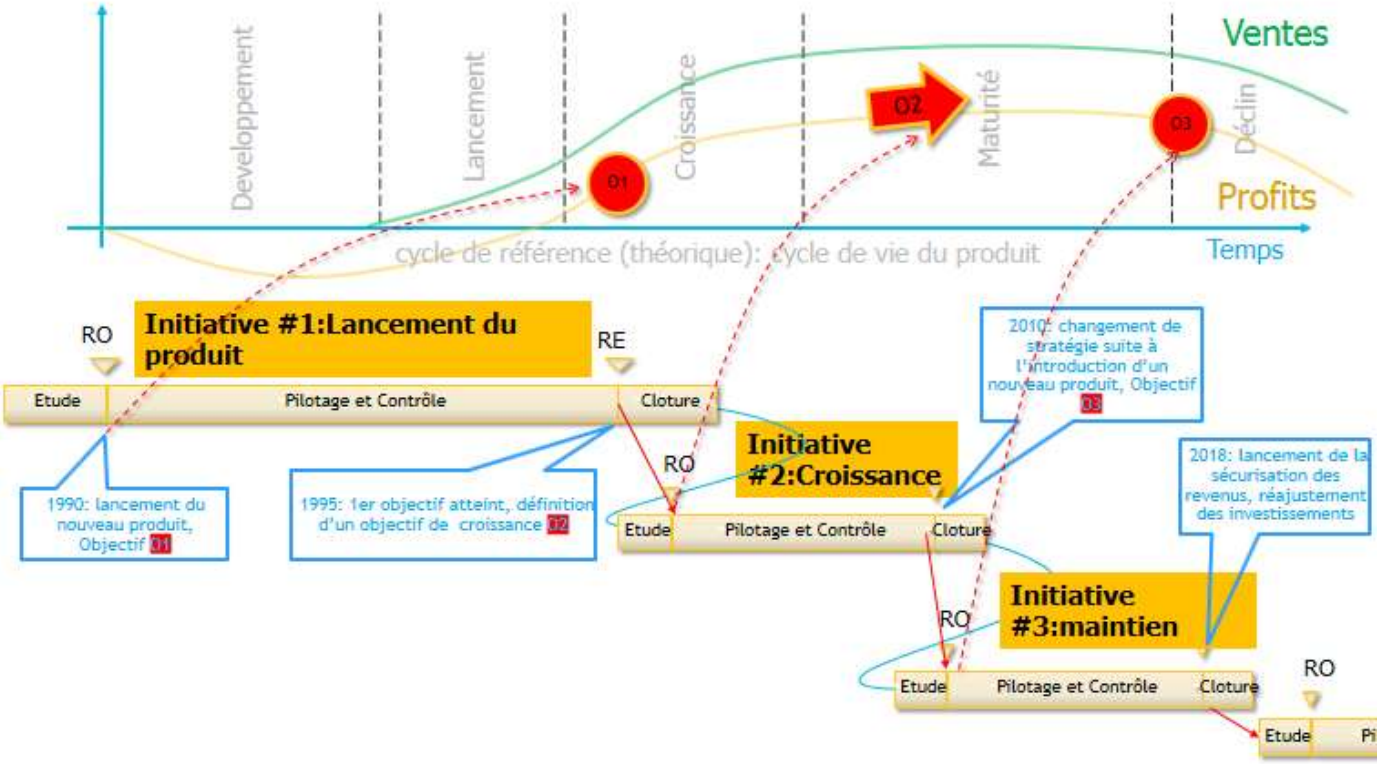
- 1990-1995, Initiative #1 : Développement du produit et de l'activité commerciale, objectifs de vente et de parts de marchés,
- 1995-2010, Initiative #2 : investissements soutenus dans le produit (meilleure intégration, nouvelles fonctionnalités), objectif d'accroissement des ventes, recherche de nouveaux clients,
- 2010-2018, Initiative #3 : Repositionnement du produit sur les marchés plus ciblés et lancement en interne d'une nouvelle génération de produit (suivant une nouvelle stratégie d'entreprise),
- 2018+ Initiative #4: Investissements réajustés, sécurisation des ventes, programmes commerciaux, offres défensives, et gestion de la base installée des produits.

Chaque initiative est elle-même découpée en phases : étude, pilotage et contrôle, clôture :

La phase d'**étude** a pour objectif la détermination de l'initiative, arbitrage et décision GO/NOGO de l'entreprise. En général, plusieurs hypothèses sont étudiées, et la meilleure rentre dans le processus d'arbitrage :

- Livrables : Business plan (3 ans minimum), Risques, Strategic Roadmap, SWOT, plan d'investissement,
- Jalon final : RO – Revue d'Opportunité,
- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Initialisation.

Figure 14 : le jalonnement de la vie d'un produit



La phase de **pilotage et contrôle** a pour objectif le suivi de l'atteinte des objectifs du projet, pilotage de la ligne de produit, revue des objectifs si besoin, mise à jour des plans d'investissement /ressources :

- Livrables : Rapports des ventes, coûts, suivi des ventes et pilotage des versions en cours. Initiative mise à jour (business plan, stratégie, plan d'investissements/allocation mis à jour, plan produit & plan de lancement),
- Jalon final : RE – Revue d'Exécution. Cette revue est exécutée périodiquement jusqu'à la fin de l'initiative,
- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Maitrise et Contrôle.

La phase de **clôture** a pour objectif la vérification des objectifs initiaux, leçons apprises (processus d'amélioration), archivage :

- Livrables : leçons apprises, bilans, actifs organisationnels (mis à jour. Exemple : template de business plan, processus de Revue d'Opportunité),
- Jalon final : en règle générale ce jalon est confondu avec le démarrage de l'initiative suivante, : en règle générale ce jalon est confondu avec le jalon de démarrage du projet suivant. Cependant, il existe un jalon particulier, nommé DR6, qui acte le démarrage du projet de fin de vie du produit,
- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Clôture.

4.1.6.2. Cycle de vie des projets/ projets de versions (Niveau 2)

Au niveau 2, le développement du produit se fait en réalisant des versions successives du produit suivant des cycles projet prédictifs qui durent entre 6 mois et 1 an. Un projet de version (niveau 2) contribue à la réalisation d'une initiative (niveau 1).

L'objectif du projet de niveau 2 est le développement et la commercialisation d'une version du produit, avec un ensemble de fonctionnalités, et avec un cout et un délai de réalisation limités. C'est l'initiative du niveau 1 qui fournit en entrée du projet la justification de la direction à suivre, le business plan, et l'enveloppe de ressources disponibles.

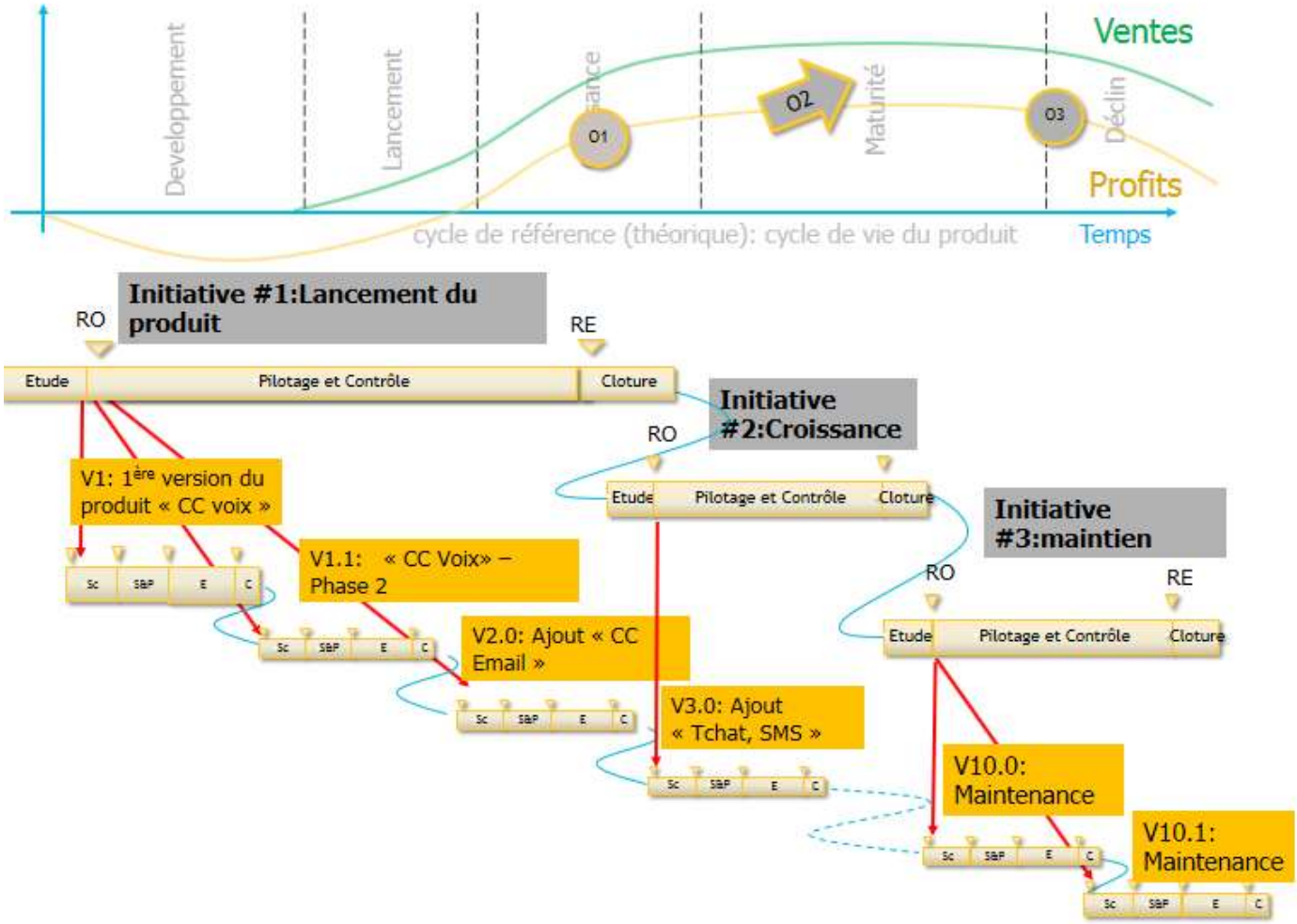
Voici un exemple de suite de projets tout au long de la durée de vie du produit (figure 15) :

- V0.1Première version Technique – Déploiement limité,
- V1.0 Première version commerciale (centre d'appel voix),
- V1.1 Seconde version commerciale (centre d'appel voix, nouvelles fonctionnalités),
- V2.0 Evolution majeure (email),
- V3.0 Evolution majeure (tchat, sms),

...

- V10.0 Evolution mineure et de support (ex : relooking graphique),
- V10.1 Version de maintenance et de support (ex : Windows 2016).

Figure 15 : un exemple de suite de projets tout au long de la durée de vie du produit



Chaque projet de niveau 2 est découpé en quatre phases : Scoping, Spécification & Plannification, Execution, Clôture.

La phase de **Scoping** a pour objectif la validation du besoin, la définition du produit, l'arbitrage pour déterminer le contenu de la version, alignement avec la roadmap et les objectifs stratégiques :

- Livrables : Description du produit, impact roadmap et business plan, estimations grosses mailles du projet,
- Jalon Final : **DR0**, validation du contenu du produit, démarrage de la phase de spécification & planification,
- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Initialisation.

La phase de **Spécification & Planification** a pour objectif la définition de la solution/produit, coûts, délais, préparation du plan projet, allocation des ressources :

- Livrables : Spécifications, Conception système, plan projet,
- Jalon Final : **DR1**, validation du plan projet, démarrage de la phase d'exécution du projet,
- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Planification.

La phase d'**Exécution** a pour objectif le développement de la version du produit et de tout ce qui est nécessaire à sa commercialisation, pilotage du projet :

- Livrables : produit (matériel, logiciel, documentation, formation, ...), offre commerciale (prix, lancement, distribution, formation des vendeurs, ...),
- Jalon Final : **DR3** (lancement commercial), **DR4** (produit disponible),

- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Exécution, Maitrise et Contrôle.

La phase de **Clôture** a pour objectif la vérification des objectifs initiaux, leçons apprises, archivage, libération des ressources :

- Livrables : Lessons learned, Actifs Organisationnels (mis à jour),
- Jalon Final : en règle générale ce jalon est confondu avec le jalon de démarrage du projet suivant. Cependant, il existe un jalon particulier, nommé DR6, qui acte le démarrage du projet de fin de vie du produit,
- Principaux groupes de processus du *Guide PMBoK®* : Clôture.

4.1.6.3. Liens entre les Initiatives (niveau 1) et Projets de versions (Niveau 2)

Les relations entre niveaux sont formalisées par les revues faites au passage des différents jalons (figure 16).

Les jalons de niveau 1 (Initiatives) sont la Revue d'Opportunité (R0) et la Revue d'Exécution (RE) :

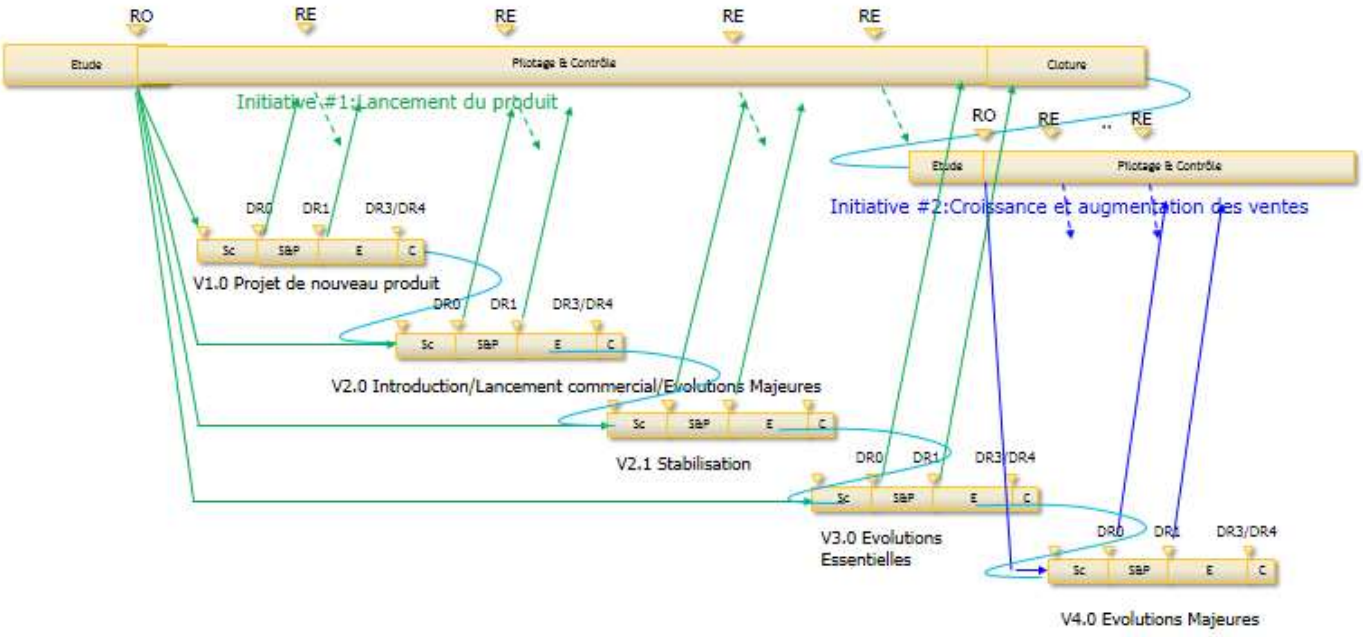
- la **Revue d'Opportunité (RO)**, si elle est acceptée, légitime le démarrage des projets de niveau 2. Elle apporte la justification business des projets (tous les projets démarrés doivent avoir une Initiative de référence valide), la mise en perspective du projet dans le contexte d'entreprise. Le sponsor est identifié et l'organisation donne son go pour la constitution de l'équipe projet et l'allocation des ressources.

- Lors des **Revues d'Exécution (RE)**, toutes les Initiatives sont revues, incluant la revue des projets en cours d'exécution. Cela permet la remontée des problèmes du niveau opérationnel et la descente d'information, pour prise en compte dans les projets des impacts liés à des changements stratégiques.

Les jalons du niveau 2 (projets de versions) sont DR0, DR1, DR3, DR4, DR5, DR6 et OBR :

- La **Revue de Scope (DR0),** si elle est validée, confirme la définition du produit et l'Initiative de niveau 1. Dans ce cas, le projet continue, et l'Initiative reste valable.

Figure 16 : Liens entre les Initiatives (niveau 1) et Projets de versions (Niveau 2)



Dans le cas du premier projet de l'Initiative, si la DR0 n'est pas validée, l'entreprise aura investi dans une phase d'étude du produit et de plan projet, mais sans pouvoir donner suite. Tant que l'Initiative reste valable, l'entreprise peut tenter d'autres études produits (retour à préparation de DR0, suivant de nouvelles pistes).

Dans le cas du Nième projet du produit, en considérant que le produit est déjà lancé commercialement, l'échec de la DR0 se traduira par un retard dans l'évolution du produit, sans être nécessairement impactant au niveau du business. Il conviendra « juste » de veiller à la communication vers les clients, et de bien gérer les engagements pris avec eux.

Les difficultés rencontrées dans la création d'un produit peuvent être de nature à changer l'Initiative. Cette dernière devra être mise à jour à la suite du passage de la Revue de Scope (action du sponsor).

Le cout de la phase de scoping peut représenter 1 à 5% du cout total du projet. Si plusieurs projets s'avèrent nécessaires pour atteindre un objectif de niveau 1, l'étude du produit et sa faisabilité dans le premier projet doit couvrir la totalité du produit adressant l'Initiative (et non pas seulement le produit dans sa première version).

- La **Revue de Spécifications & Plannification (DR1),** si elle est validée, confirme le projet avec son plan, ses dates clés, valide les investissements nécessaires, confirme la définition du produit et l'Initiative de niveau 1. Dans ce cas, le projet continue, et l'Initiative reste valable.

  Si la DR1 n'est pas validée, l'entreprise aura investi dans une phase d'étude du produit <u>et</u> de plan projet, et comme une DR0 non validée, l'entreprise soit pourra ne pas donner suite (premier projet) ou retardera ses lancements (Nième projet). Tant que l'Initiative reste valable, l'entreprise peut tenter de la réaliser, soit en engageant d'autres études (retour à préparation de DR0), soit en préparant le projet suivant d'autres hypothèses (retour à la préparation DR1).

  Comme pour la DR0, les difficultés rencontrées dans la création du projet peuvent être de nature à changer l'Initiative. Cette dernière devra être mise à jour à la suite du passage de la DR1 (action du sponsor).

  Le cout de la phase de spécification & plannification peut représenter 5 à 15% du cout total du projet.

- Les jalons de **Lancement Commercial (DR3)** et de **Disponibilité Produit (DR4)**, n'ont pas de lien direct vers le niveau 1, à supposer que le projet s'exécute normalement. L'ensemble des investissements consentis aura été effectué, et le retour vers la stratégie se fera au travers du suivi des ventes.

- Le jalon de **Commercial Launch Completion (DR5)** confirme le lancement commercial terminé du produit.

  Pour un nouveau produit ce jalon valide la fin du lancement commercial du produit : le projet ne devrait pas se terminer tant que le retour des ventes n'est pas probant. Mais en pratique, la DR5 est rarement prononcée sur les premiers projets. Logiquement, le jalon de DR5 d'un nouveau produit doit valider la fin du projet de lancement commercial de celui-ci (séparé des projets de versions techniques) et survient avec l'atteinte de l'objectif de l'Initiative de niveau 1.

  Dès que le lancement commercial initial est terminé, l'offre commerciale devient « récurrente » et suit l'évolution du produit. La DR5 est alors prononcée à la suite de la DR4 du projet et l'ensemble DR4/DR5 englobe l'ensemble des livrables produits et commerciaux.

- La revue de **Lancement de Fin-de-Vie** (**DR6)** valide la décision de fin de vie de produit. C'est le lancement d'un projet complet (communication d'arrêt, fin des évolutions, fin de ventes, fin de support, retrait/recyclage, etc.).
-
- La revue **Out of Boundary Review (OBR),** est passée lorsque qu'un projet ne s'exécute pas correctement et sort des limites fixées à la DR1 (typiquement +/-15% sur les couts, délais ou contenu). Dans ce cas, le projet est redéfini (passage d'un nouvelle DR1) et l'impact est pris en compte dans l'Initiative.
-
- Le jalon de **DR2**, qui correspondait historiquement à la fin de la phase de développement et au début de la phase de validation du produit, a été supprimé du cycle de vie des projets du niveau 2. Ce jalon est considéré au niveau 3 (livraison).

4.2. Articulation niveau 2 / niveau 3

Rappelons que le niveau 2 correspond cycle de vie de projet et que le niveau 3 incarne le cycle de développement du produit, du service ou du résultat.

Chaque projet étant unique, le chef de projet et son équipe doivent définir et sélectionner le plus tôt possible le cycle de vie du projet et le(s) cycle(s) de développement du produit les plus appropriés au projet.

Les cycles de vie de projet et de développement du produit ou service figurent dans le plan de management du projet, au même titre que les plans subsidiaires et les références de base. Ces cycles sont donc fondateurs pour la planification, l'exécution, le contrôle du projet, ainsi que pour la capitalisation et les retours d'expérience.

Ce chapitre montre comment définir une structure de découpage de projet en associant les trois éléments nécessaires et indispensables que sont : le cycle de vie du projet, le cycle de développement du produit, du service ou du résultat et l'approche de gestion de projet.

4.2.1. Définitions et points de départ de l'articulation niveau 2 et 3

La structure de découpage du projet (SDP) (appelée aussi organigramme du projet dans la version 6 du PMBOK®) est une décomposition hiérarchique du périmètre total du projet qui définit le travail que l'équipe projet doit réaliser pour atteindre les objectifs du projet et produire les livrables requis (PMI (2017), le *guide du PMBoK®*, p. 157).

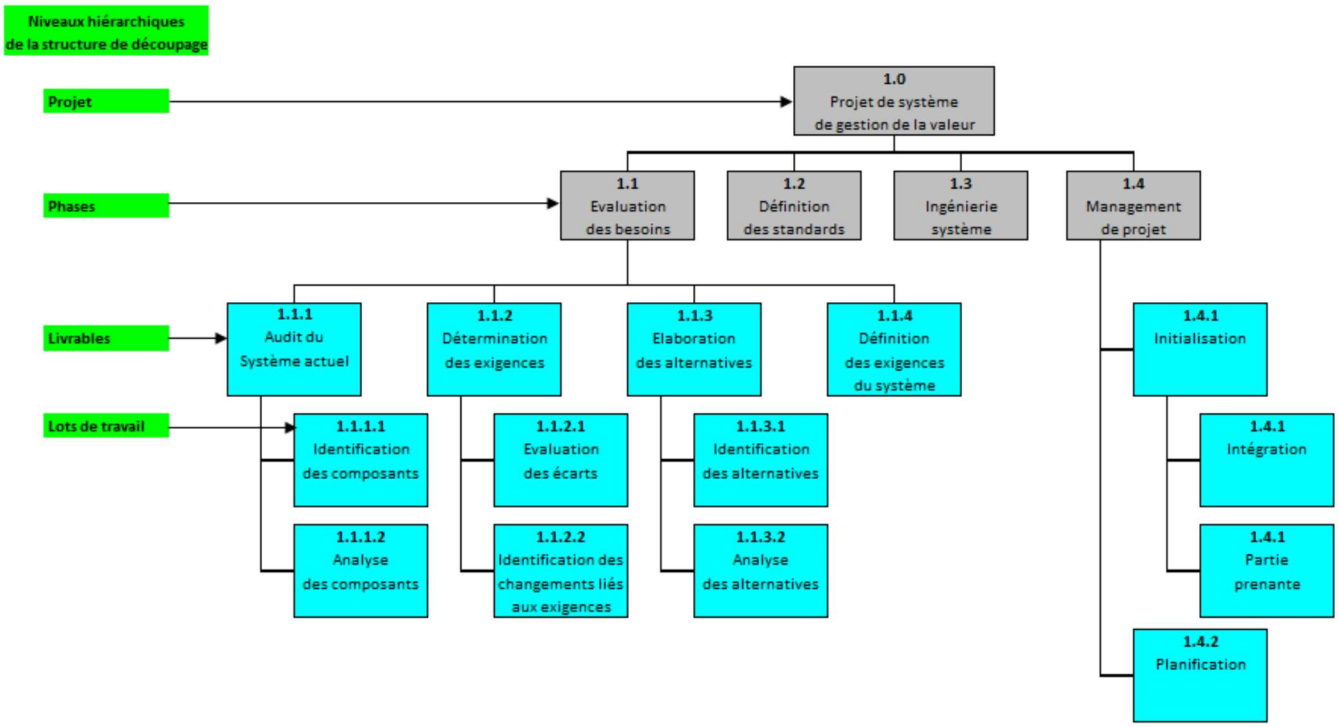
La SDP 'organise et défini le périmètre total du projet et représente le travail spécifié dans l'énoncé du périmètre du projet actuellement approuvé' (PMI (2017), le *Guide PMBoK®* , p. 157).

Point important : La SDP montre une vue 'à plat' du périmètre du projet. Il n'y a aucun lien entre les éléments constitutifs du projet. Les liens entre ces éléments seront introduits lors de la création du planning avec le séquencement des activités (niveau de décomposition inférieure des lots de travail).

'Le travail prévu se trouve au niveau le plus bas des composants de la SDP, qui sont appelés lots de travaux. Un lot de travail peut être utilisé pour grouper les activités (du planning) grâce auxquelles le travail est planifié, maîtrisé, et son coût estimé (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 157).

Une SDP comporte usuellement quatre niveaux hiérarchiques (projet, phases, livrables et lots de travail) comme indiqué dans le graphique ci-dessous (adapté du PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 158) (figure 17).

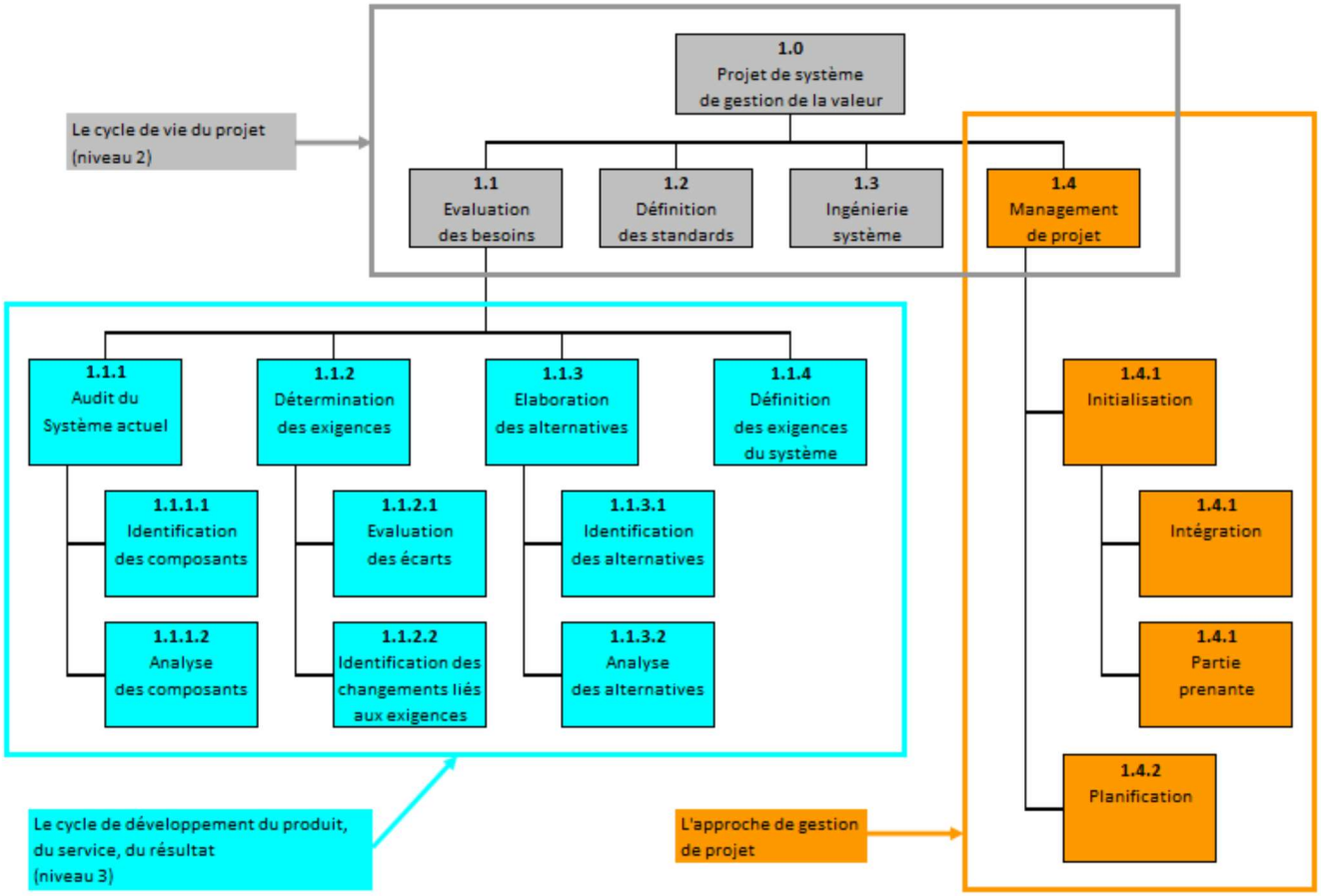
Figure 17 : Niveaux hiérarchiques d'une structure de découpage de projet



Une structure de découpage de projet associe trois blocs fonctionnels :

- Le cycle de vie du projet,
- Le cycle de développement du produit, du service et du résultat,
- L'approche de gestion de projet comme le montre le graphique ci-dessous (adapté du PMI (2017), le *Guide PMBoK®,* p. 158) (figure 18).

Figure 18 : Composition d'une structure de découpage de projet



4.2.1.1. Le cycle de vie d'un projet (niveau 2) :

Le cycle de vie d'un projet est la série de phases que celui-ci traverse, depuis son lancement jusqu'à sa clôture (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 19). Le cycle de vie du projet correspond au niveau 2 et concerne les deux niveaux supérieurs d'une SDP avec le projet et les phases.

Définir un cycle de vie pour chaque projet est impératif. Le cycle de vie d'un projet est notamment à l'origine de :

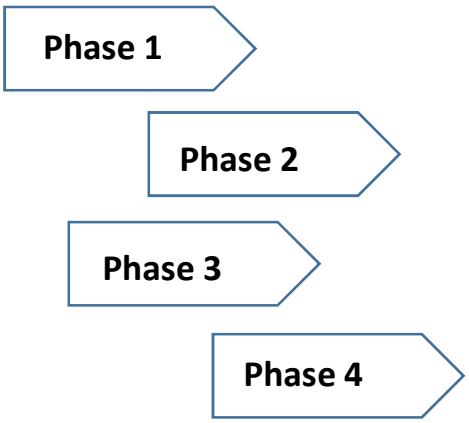
- La structure de découpage d'un projet,
- L'organisation du planning,
- La définition des coûts,
- La gestion des risques,
- Les stratégies d'approvisionnement 'faire ou faire faire', …

Il existe trois cycles de vie de projet selon l'ordre dans lequel les phases sont exécutées : en parallèle, prédictif / séquentiel et adaptatif / itératif.

Pour le cycle de vie en parallèle, les phases sont gérées en parallèle les unes par rapport aux autres. Elles ne commencent et ne se terminent pas nécessairement en même temps (figure 19).

Figure 19 : Le cycle de vie de projet « en parallèle »

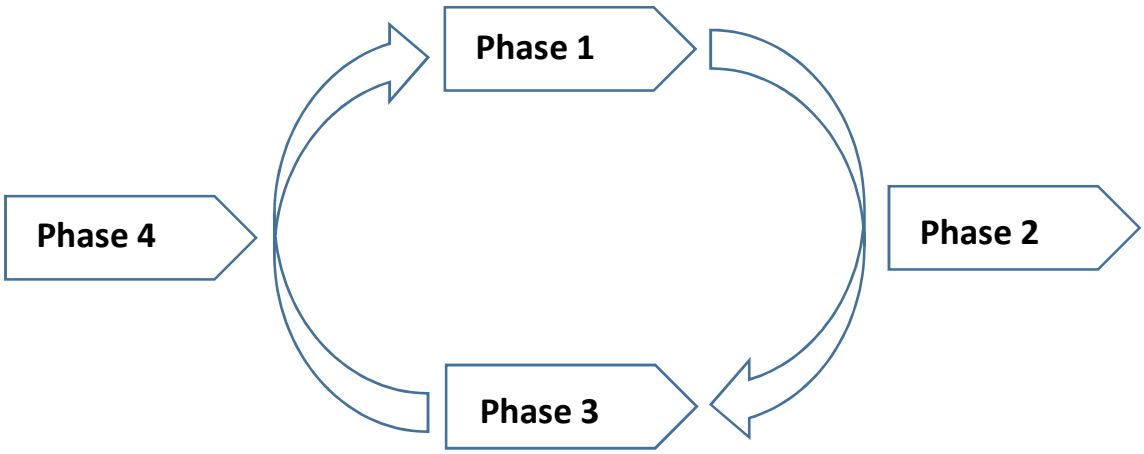
Pour le cycle de vie prédictif, les phases s'enchainent les unes après les autres et ne se chevauchent pas (figure 20).



Pour le cycle de vie adaptatif, les phases s'enchainent en circularité (figure 21).

Figure 20 : Le cycle de vie de projet prédictif

Figure 21 : Le cycle de vie adaptatif



Le cycle de vie du projet fournit un cadre de référence pour manager le projet, quelle que soit la nature du projet concerné. Il comporte une ou plusieurs phases qui sont associées au développement du produit, du service ou du résultat.

Le cycle de vie du projet et sa structuration en phase peuvent être établis sur la base de facteurs comme (sans que la liste soit exhaustive) :

- Les besoins de financement,
- La nature du projet,
- Les termes de paiement,
- Les caractéristiques uniques de l'organisation, du secteur d'activité ou de la technologie,
- Les éléments du projet (la complexité, la taille, la durée, les technologies, l'ingénierie, les affaires, les processus ou les services juridiques, …),
- Les points de décision, (financement, acceptation / rejet du projet, revue des jalons, …), …

Le management de l'organisation, les responsables de la création du produit et le chef de projet doivent identifier ces facteurs afin de pouvoir lister les phases et sélectionner le cycle de vie du projet qui convient le mieux aux contexte spécifique de chacun des projets.

Un exemple, le cycle de vie de projet mentionné au §3.4 sur la télévision numérique ne comportait initialement que deux phases (planification et exécution) définies à partir d'une vision technologique des projets.

Après examen de la gestion des appels d'offre avec le département Marketing & Sales et l'engineering, l'organisation a décidé d'introduire une troisième phase dénommée 'pre-sales' afin d'associer une vision business et technologique à chacun de ses projets.

L'objectif était d'avoir une vision intégrée des projets du début à leur fin au sein de la société et d'avoir un discours cohérent avec les clients pour le suivi de l'exécution et de la performance.

Les phases constitutives des cycles de vie de projet peuvent être dénommées très simplement :

- Phase 1, phase 2, phase 3, phase 4,
- Pré-vente, projet, livraison,
- Initial, intermédiaire, finale,
- Etude, achat, construction, démarrage,
- Initialisation, organisation, préparation, exécution, terminaison.

Mais, l'essentiel est :

- Que l'identification des phases et du cycle de vie réponde à une réalité tangible et justifiable basée sur les facteurs précédemment mentionnés,
- Que cette réalité soit partagée entre toutes les parties prenantes.

Pour la réponse à un appel d'offre, un soumissionnaire peut expliquer au client comment est phasé le projet sur lequel il se positionne en lien avec des jalons contractuels, des jalons de validation de livrables…

En complément, les phases peuvent être décrites par divers attributs mesurables et propres à chaque phase comme :

- Le nom (développement du concept, étude de faisabilité, exigences clients, conception, …),
- Le nombre (trois, cinq, huit phases dans le projet),
- La durée (1mois, 1 semestre, 1 année),
- Les besoins en ressources (personnes, bâtiments, les équipements, …),
- Les critères d'entrée dans une phase (les approbations et documents spécifiques),
- Les critères de sortie d'une phase (les approbations et les documents complétés et documentés), …

Les phases permettent de séquencer l'exécution d'un projet afin d'en évaluer les performances et l'avancement et de conduire des actions correctives ou préventives lors des revues de phase (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 21).

Enfin, les phases font l'articulation avec le cycle de développement car elles sont décomposées au sein de la SDP en un nombre plus ou moins grand de livrables tangibles pour réaliser le produit, le service ou le résultat.

4.2.1.2 Le cycle de développement du produit

Le cycle de développement définit comment le produit, le service ou le résultat sera réalisé. Le cycle de développement projet correspond au niveau 3 et concerne les deux niveaux inférieurs d'une SDP avec les livrables et les lots de travail.

Il existe plusieurs cycles de développement.

Le cycle de développement prédictif / en cascade (en anglais 'waterfall'') :

Le cycle de développement prédictif / en cascade (en anglais 'waterfall'') utilisé dans l'industrie logicielle et informatique est hérité de l'industrie du BTP. Il repose sur l'hypothèse qu'on ne peut pas construire la toiture d'une maison avant les fondations.

Les étapes de développement sont effectuées simplement les unes après les autres, avec un retour sur les précédentes, voire au tout début du cycle. Ce cycle en cascade exécute des étapes qui ont pour caractéristiques :

- de produire des livrables définis au préalable ;
- de se terminer à une date précise ;
- de ne se terminer que lorsque les livrables sont jugés satisfaisants lors d'une étape de validation-vérification

Herbert D. Benington a posé les bases de ce cycle de développement au symposium de 1956 sur les méthodes de programmation avancé[2]. Cette présentation a été reprise en 1970 par Winston W. Royce qui a formalisé le cycle de développement en cascade en six étapes[3][4] (figure 22) :

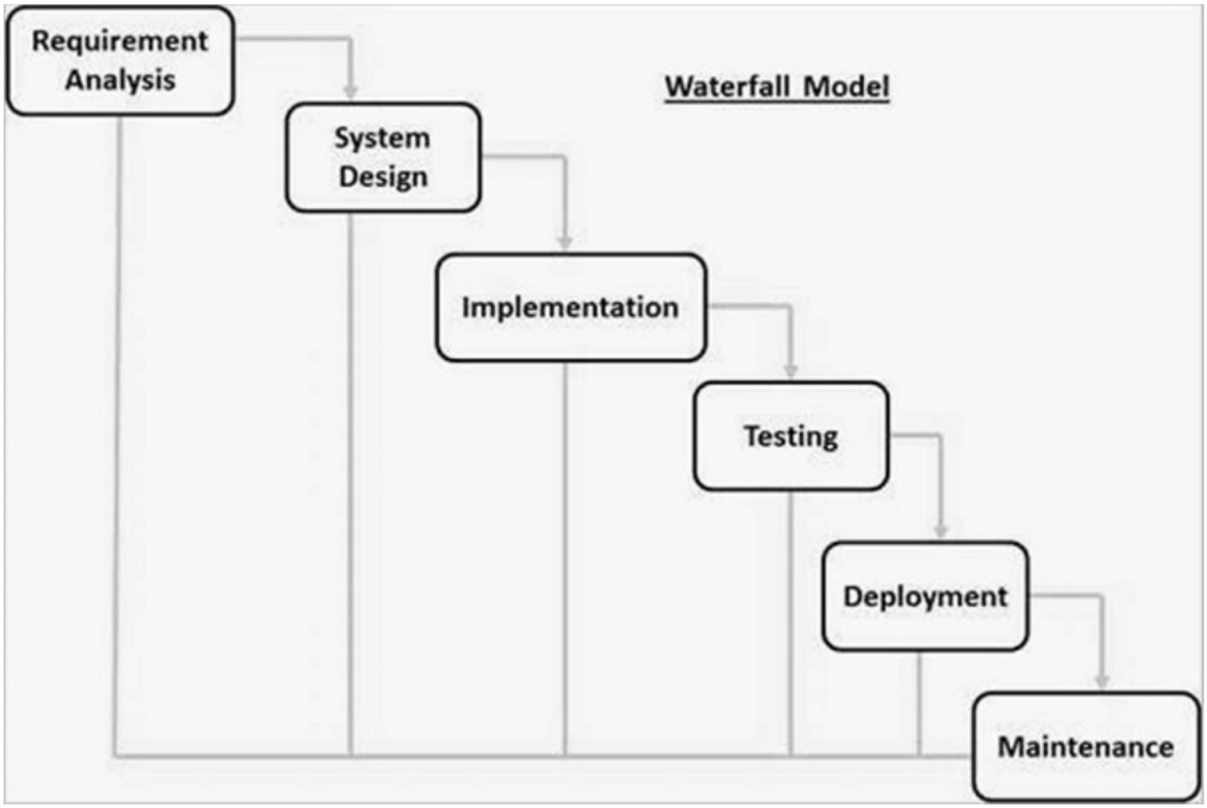
- 1. System and software requirements: captured in a product requirements document,
- 2. Analysis: resulting in models, schema, and business rules,
- 3. Design: resulting in the software architecture,
- 4. Coding: the development, proving, and integration of software,
- 5. Testing: the systematic discovery and debugging of defects,
- 6. Operations: the installation, migration, support, and maintenance of complete systems.

[2] United States, Navy Mathematical Computing Advisory Panel (29 June 1956), Symposium on advanced programming methods for digital computers, [Washington, D.C.]: Office of Naval Research, Dept. of the Navy,

[3] Royce n'a pas employé le terme 'en cascade'. Ce sont Thomas E. Bell et t.a. Thayer qui l'on qualifié comme tel en 1976 (Software requirements: Are they really a problem? Proceedings of the 2nd international conference on Software engineering. IEEE Computer Society Press, 1976).

[4] En 1985, le Département américain de la Défence (DOD) utilise ce cycle en cascade dans ses standards pour travailler avec ses fournisseurs de logiciels.

Figure 22 : Le cycle de développement prédictif / en cascade (en anglais 'waterfall'')

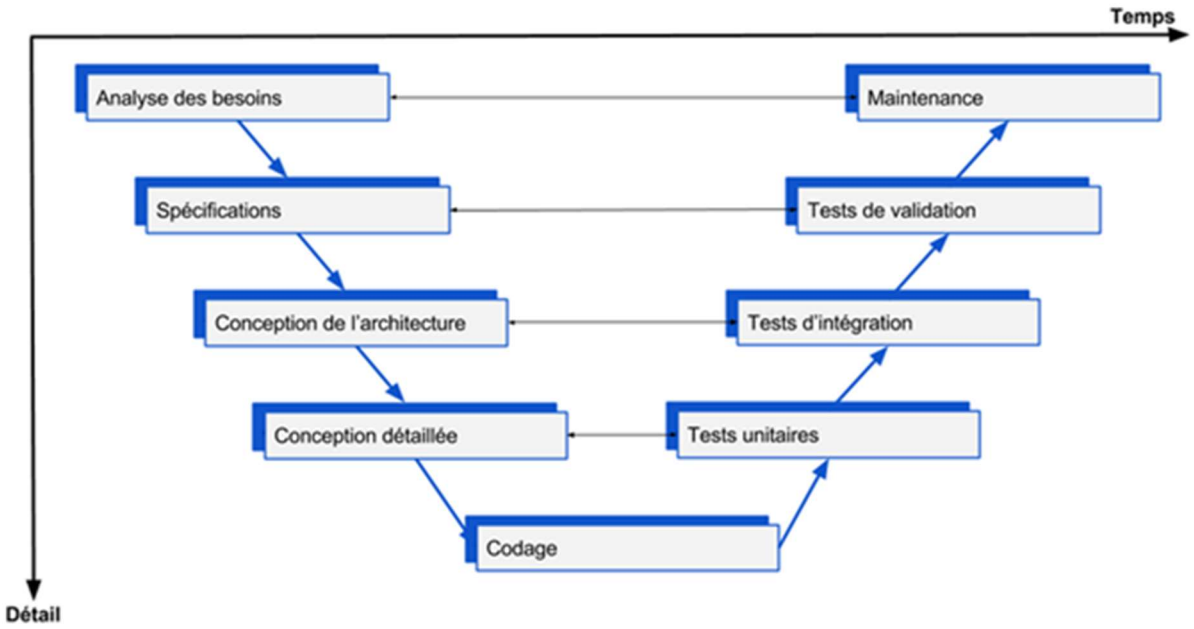


Le cycle de développement en 'V' :

Le modèle du cycle en 'V' apparu dans les années 1980 a été imaginé pour pallier le problème de réactivité du modèle en cascade. Ce modèle est une amélioration du modèle en cascade qui permet en cas d'anomalie, de limiter un retour aux étapes précédentes. Les phases de la partie montante doivent renvoyer de l'information sur les phases en vis-à-vis lorsque des défauts sont détectés afin d'améliorer le logiciel (figure 23).

Le cycle en 'V' met en évidence la nécessité d'anticiper et de préparer durant les étapes descendantes les «attendus» des futures étapes montantes : ainsi les attendus des tests de validation sont définis lors des spécifications, les attendus des tests unitaires sont définis lors de la conception, etc.

Figure 23 : Le modèle du cycle en 'V'



Le cycle de développement en spirale (dit aussi itératif et incrémentiel) :

Le modèle dit en spirale est un modèle qui reprend le principe et les étapes du modèle du cycle en V. Ce modèle est un modèle dit évolué par rapport au modèle en cascade et par rapport au modèle dit en 'V'. Ce modèle fait partie des modèles de processus dit itératif et incrémental. Dans ce modèle, la spirale représente l'avancement du projet, elle sera divisée en quatre catégories[5] (figure 24) :

Le modèle en spirale est un modèle de cycle de développement logiciel qui reprend les différentes étapes du cycle en V. Ce modèle a été conçu par Larry Boehm en 1988[6]. Par l'implémentation de versions successives, le cycle recommence en proposant un produit de plus en plus complet. Le cycle en spirale met cependant plus l'accent sur la gestion des risques que le cycle en V.

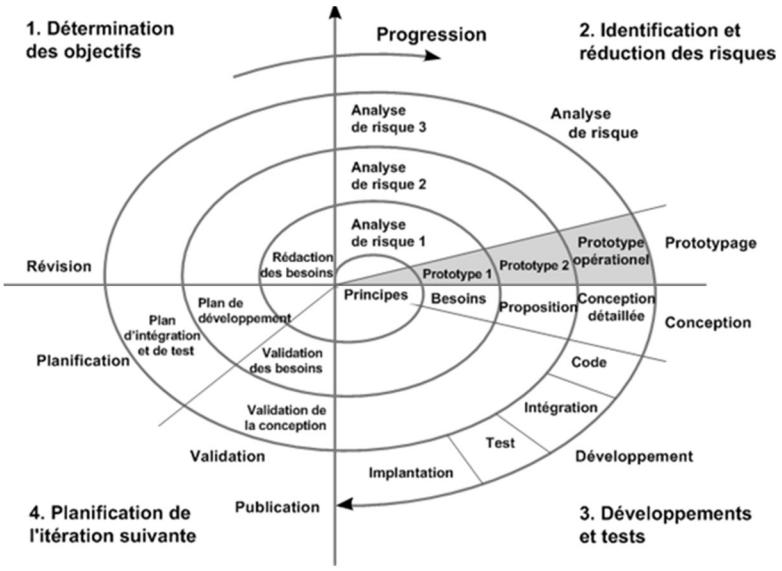
Ce cycle de développement intègre quatre étapes dans le déroulement de la spirale :

- Détermination des objectifs, des alternatives et des contraintes,
- Analyse des risques et évaluation des alternatives,
- Développement et vérification de la solution retenue,
- Revue des résultats et vérification du cycle suivant.

[5] https://www.google.fr/search?q=image+cycle+spiral+d%C3%A9veloppement&client=firefox-b&dcr=0&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=UNX8FAEKBWOpqM%253A%252CSUzY2pheF0ofgM%252C_&usg=__O5GgzxtIDuovUuFomuc4NXb85ZQ%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjJoZeqsfjZAhUQyqQKHcoDB_YQ9QEIQDAL#imgrc=UNX8FAEKBWOpqM:

[6] Barry W. Boehm. A Spiral Model of Software Development and Enhancement. IEEE Computer, 21(5), p. 61-72, 1988.

Figure 24 : Le cycle de développement en spirale



Le cycle de développement itératif :

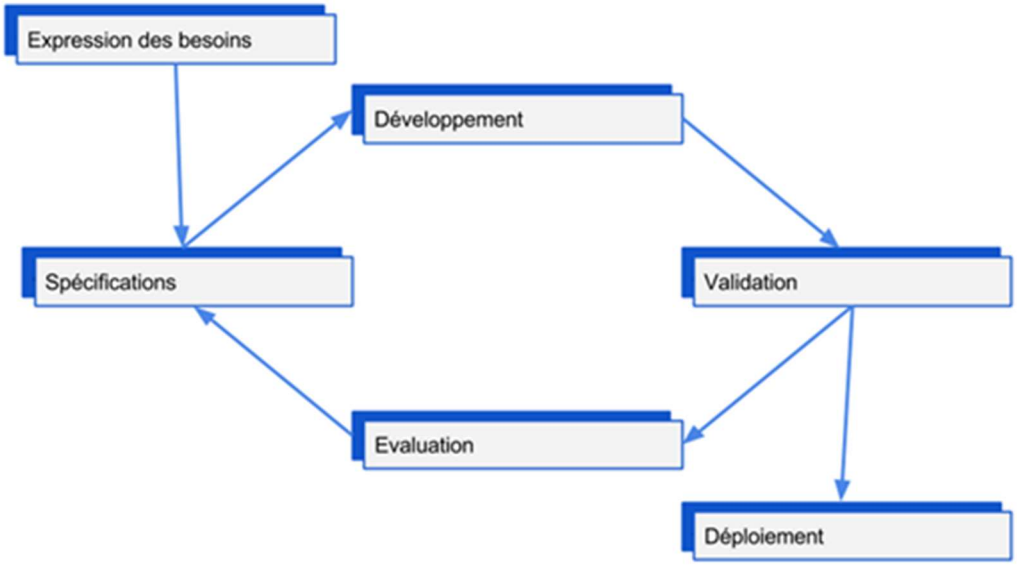
Le cycle de développement itératif est un cycle qui comme son nom l'indique se compose d'une suite de petites itérations. Il peut être interprété comme une version simplifiée du modèle en spirale, dans le sens où le principe d'un cycle qui tourne en rond est repris, mais le nombre d'étapes qui compose ce dit cycle est diminué. Les itérations fonctionnent sur le principe Plan – Do – Check – Act d'Edward Deming[7]. Les six étapes du cycle itératif se répartissent en deux catégories. Quatre d'entre elles constituent le cœur du cycle (spécifications, développement, validation, évaluation) et deux autres en sont exclus, mais elles demeurent importantes pour le fonctionnement des itérations[8] (figure 25).

Les différentes étapes du cycle itératif sont :

- L'expression des besoins,
- Les spécifications,
- Le développement,
- La validation,
- L'évaluation,
- Le déploiement.

[7] Un cycle de type roue de Deming est appliqué sur la production d'une documentation, d'un composant, d'un test, etc…
[8] Voir : https://www.supinfo.com/articles/single/4356--gestion-projet-methodes-predictives
et http://www.responsive-mind.fr/cycles-developpement-informatique/

Figure 25 : Le cycle de développement itératif



Le cycle de développement semi-itératif :

Le cycle semi itératif est une méthode de gestion de projet qui peut être considérait comme une évolution du cycle itératif classique[9]. Cette méthode fait sa première apparition dans des travaux de James Martin en 1989 et qui verra différentes améliorations et évolutions aux cours des années 1990 ; notamment dans sa formalisation totale dans le livre RAD[10] (Rapid Application Development) (figure 26).

Le cycle de vie semi-itératif reprend les étapes principales de développement du cycle itératif.

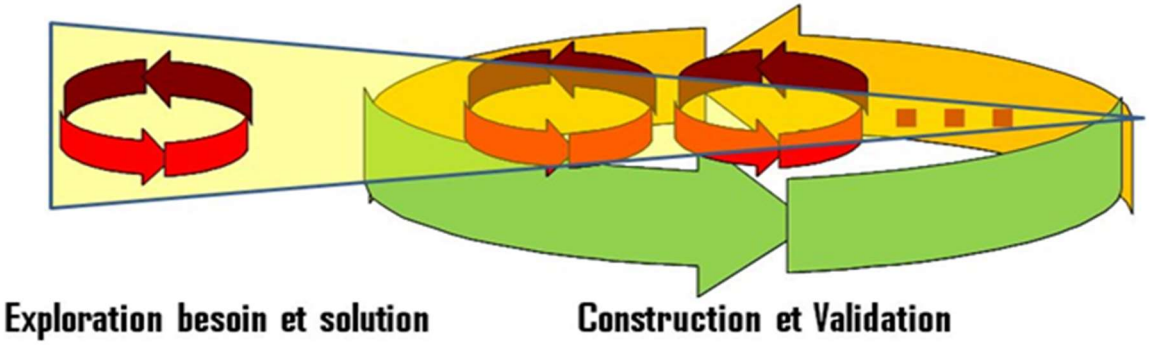
Dans le cycle semi-itératif les deux premières étapes classiques (top down, par le besoin) consistent en l'expression des besoins et la conception de la solution.

C'est lors de la troisième et dernière grande étape, la construction du produit (Bottom-up, par la structure) que la notion d'itérations courtes intervient.

Le cycle semi-itératif est à l'origine de toutes les méthodes agiles apparues aux débuts des années 2000 (ASD, FDD, Crystal, Scrum, Extreme programming).

[9] Voir : https://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_de_d%C3%A9veloppement_(logiciel)
[10] James Martin. Rapid Application Development. Macmillan Coll. Div., 1991.

Figure 26 : le cycle de développement semi-itératif



Deux modèles de cycle semi-itératif existent :

Le modèle 'Top down' (de haut en bas) :

L'approche dite descendante fait référence à un style de développement dans lequel une application est construite en commençant par une description très large de ce que l'application est supposée faire. Elle est ensuite décomposée en plusieurs spécifications de plus en plus précises et ce, jusqu'à atteindre les détails les plus fins. Une approche descendante a tendance à concentrer les tests en fin de parcours, et donc augmenter les risques de réécriture de fonctionnalités, et par conséquent retarder l'exécution du projet.

La méthode 'Top down' s'utilise lors des phases d'expressions du besoin et de spécification. Cela permet au début d'avoir une belle idée d'ensemble de ce que sera le projet. Au fur et à mesure de l'avancement de ces deux étapes, des spécifications très précises sont produites pour correspondre parfaitement aux besoins du client.

Le modèle 'Bottom Up' (de bas en haut) :

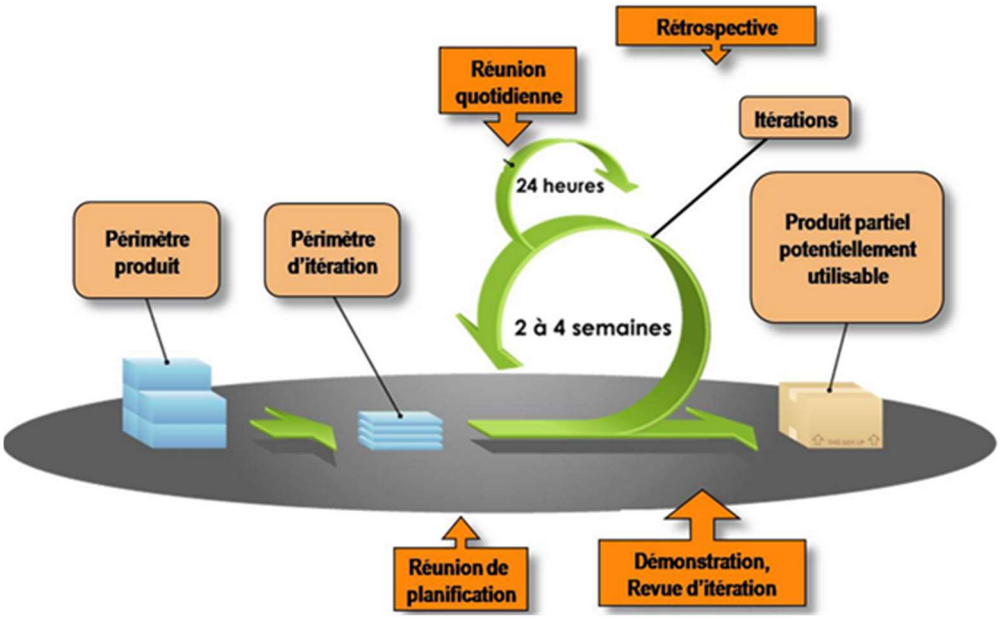
L'approche dite ascendante se base sur des fonctionnalités très précises assemblées au fur et à mesure pour venir créer des modules et enfin, arriver à une application très complexe. Avec cette méthode, les tests sont simplifiés et beaucoup de fonctionnalités sont réutilisables. Cela facilite la rédaction de code et la maintenance de l'application à réaliser. C'est à ce moment que la notion d'itérations courtes intervient.

Le cycle de développement Agile :

Le développement Agile n'est pas une question de cycle, c'est surtout une question de philosophie, de culture, qui place la réactivité et l'implication du client en priorité[11]. Les méthodes Agile se basent sur un modèle semi-itératif qui peut être défini soit par la structure du projet (modèle Top-Down), soit par les besoins exprimés (modèle Bottom-Up) (figure 27[12]).

[11] Voir : http://www.responsive-mind.fr/cycles-developpement-informatique/
[12] Voir :
ttps://www.google.fr/search?q=cycle+vie+agile+image&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=fEUCWQOKyXK15M%253A%252CGkywRXXd4749aM%252C_&usg=__1T98lcLqqDQOq6MdYc0CsDJuGWY%3D&sa=X&ved=0ahUKEwj8ufiR1f_ZAhVDLcAKHeWgBbgQ9QEIPjAK#imgrc=fEUCWQOKyXK15M:

Figure 27 : le cycle de développement Agile



Les méthodes agiles permettent une certaine souplesse et cherche à faire participer toutes les parties prenantes du projet pour qu'à la fin du projet tout le monde soit satisfait.

Les méthodes agiles sont des méthodes de développements de projet, qui prennent source au début des années 2000 et plus précisément, en 2001 avec la parution du 'Manifeste Agile'.

Ce manifeste a permis de définir les quatre valeurs principales des méthodes agiles ainsi que les douze principes fondateurs[13].

Les quatre valeurs fondamentales du manifeste agile sont :

- La priorité est donnée aux personnes ainsi qu'à leurs interactions plutôt qu'au processus et aux outils,
- La priorité est donnée à la collaboration avec le client plutôt qu'à la négociation avec le client,
- La priorité est donnée à la production de fonctionnalité plutôt qu'à la rédaction de document,
- La priorité est donnée à souplesse ainsi qu'à l'éventualité d'un changement plutôt qu'au suivi du plan d'origine.

Les douze principes fondamentaux du manifeste agile sont :

- Principe 1 : priorité à la satisfaction client aux livraisons rapides et fréquentes apportant une importante plus-value,
- Principe 2 : les changements dans le projet ne sont pas un point négatif, ils doivent être exploités pour satisfaire au mieux les clients,

[13] Voir : https://www.supinfo.com/articles/single/4356--gestion-projet-methodes-predictives

- Principe 3 : des livraisons régulières d'un logiciel opérationnel sous formes de cycles de quelques semaines à quelques mois le plus court possible,
- Principe 4 : le développement du projet devra être fait de façon collaborative entre les développeurs, les utilisateurs et les représentants et ce durant toute la durée du projet,
- Principe 5 : le projet devra être réalisé par des personnes motivés et devront être soutenus par les représentants, ces derniers devront faire confiance aux personnes en leurs capacités à terminer leurs taches à temps,
- Principe 6 : la transmission d'information à l'équipe de développement ainsi qu'au sein de l'équipe de développement devra se faire par le biais d'un dialogue en face à face,
- Principe 7 : le fait que le logiciel fonctionne sera la principale façon de connaître l'avancement du projet,
- Principe 8 : le rythme de travail devra être constant et soutenable par tous les membres participants au projet aussi bien pour les développeurs que pour utilisateurs et que pour les commanditaires,
- Principe 9 : l'excellence technique ainsi que la bonne conception permettent de renforcer l'agilité,
- Principe 10 : minimiser la quantité de travail sera une partie indispensable de l'agilité,
- Principe 11 : une équipe auto organisées fournira les meilleures architectures, spécifications et conceptions,
- Principe 12 : à intervalles réguliers, l'équipe devra réfléchir à la façon d'adapter et de faire évoluer son comportement afin de devenir de plus en plus efficace tout au long du projet.

4.2.1.3 L'approche de gestion de projet

L'approche de gestion de projet consiste à identifier, sélectionner et mettre en oeuvre les groupes de management de projet, les domaines de connaissances et les processus de management de projet les plus efficaces aux vues de la culture organisationnelle et de la complexité du projet (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 25 et 74).

Un groupe de processus de management de projet est un regroupement logique des processus de management de projet visant à atteindre des objectifs spécifiques du projet. **Les groupes de processus sont indépendants des phases du projet.** PMI définit cinq groupes de processus : initialisation, planification, exécution, maîtrise et clôture (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 23).

Un domaine de connaissance est un domaine identifié du management de projet défini par ses exigences en matière de connaissance et dont le contenu est décrit en termes de ses processus. Les domaines de connaissance sont étroitement liés entre eux. PMI® définit dix domaines de connaissance : intégration, périmètre, échéancier, coût, qualité, ressource, communication, risque, approvisionnement, partie prenante (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 23-24).

Un processus de management de projet décrit une série systématique d'activités destinée à produire un résultat final en transformant une ou plusieurs données d'entrée en une ou plusieurs données de sortie à l'aide d'outils et de techniques appropriés (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 721).

Les processus de management de projet s'appliquent universellement quelle que soit l'industrie. Les processus sont logiquement liés par les données qu'ils produisent. Les données de sorties peuvent être des données d'entrée d'un ou plusieurs processus ou des livrables du projet ou d'une phase de projet.

La fréquence d'utilisation des processus de management varie en fonction des besoins du projet. Ils appartiennent à trois catégories de processus (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 22) :

- Les processus utilisés une fois ou à des moments prédéfinis du projet (élaborer la charte du projet, clore le projet ou la phase),
- Les processus exécutés périodiquement (obtenir les ressources, procéder aux approvisionnements, …),

- Les processus réalisés en continu tout au long du projet (définir les activités, les processus de maîtrise et de contrôle, …).

La sixième édition du *Guide PMBoK®* recense 49 processus de management de projet.

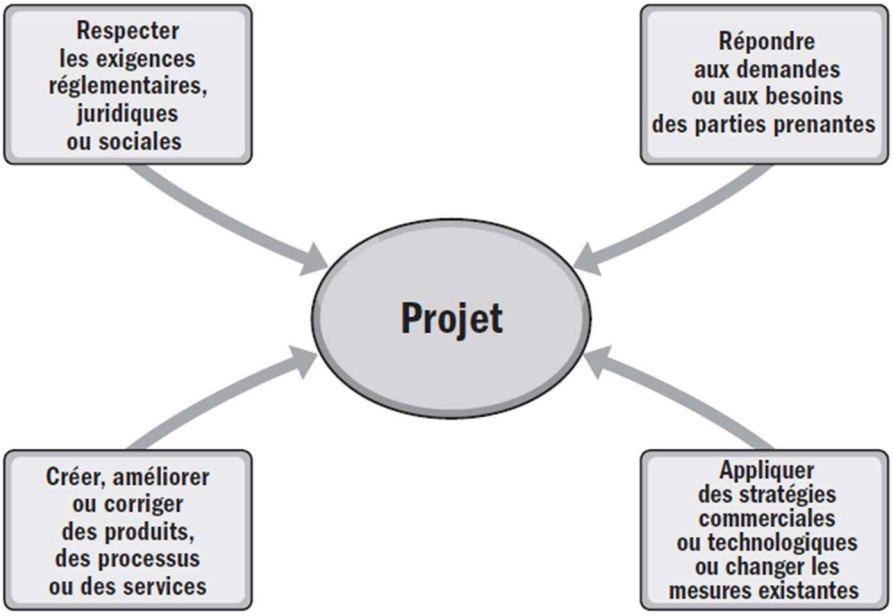
Groupes de processus, domaines de connaissance et processus de management sont regroupés au sein de la cartographie publiée à la page 25 de la sixième édition du *Guide PMBoK®*.

L'approche de gestion de projet est une phase indissociable et doit figurer dans le cycle de vie d'un projet. Sans qu'il y ait de statistiques officielles, on considère généralement que la gestion d'un projet représente de 5 à 15% du budget d'un projet.

Elle est représentée dans une SDP à travers ses groupes de processus (niveau hiérarchique 3) et ses domaines de connaissances (niveau hiérarchique 4) (voir graphique précédent). Les processus de gestion seront inclus dans le planning comme décomposition des domaines de connaissances.

Chaque projet est unique et lancé dans un contexte spécifique (voir figure 28, *Guide PMBoK®,* p. 8).

Figure 28 : Le contexte de Lancement de projet



Le chef de projet devra adapter l'approche de gestion de projet au contexte d'un projet. L'introduction de chacun des domaines de connaissances comporte une section appelée 'considérations relatives à l'adaptabilité' qui fournit une liste de questions à se poser pour procéder à cette adaptation.

Les groupes de processus sont toujours utilisés. Il est difficile de ne pas planifier, contrôler ou clore un projet.

Cependant, pour les domaines de connaissances, il peut arriver qu'un projet ne nécessite pas d'approvisionnement (rédiger un état de l'art sur une technologie par exemple ne nécessite pas d'achat). Le chef de projet doit donc s'interroger sur l'utilisation de tel ou tel domaine de connaissances.

Pour les processus de management de projet, il en sera de même. Pour un projet de courte durée, l'analyse des risques sera potentiellement allégée. Faut-il quantifier les risques avec la méthode Monte Carlo pour un projet durant trois mois ? Si un projet est géré au sein d'une organisation en mode projet, les ressources appartiennent à chacun des projets. Est-il pertinent d'activer le processus 'Obtenir les ressources' ?

La mise en œuvre des processus de management de projet les plus efficaces dépend finalement de la culture organisationnelle et de la complexité du projet (PMI (2017), le *Guide PMBoK®*, p. 74) (figure 29).

Figure 29 : La correspondance entre les groupes de processus, les domaines de connaissance et les processus de management de projet

Domaines de connaissance	Groupes de processus de management de projet				
	Groupe de processus d'initialisation	Groupe de processus de planification	Groupe de processus d'exécution	Groupe de processus de maîtrise	Groupe de processus de clôture
4. Gestion de l'intégration du projet	4.1 Élaborer la charte du projet	4.2 Élaborer le plan de management du projet	4.3 Diriger et gérer le travail du projet 4.4 Gérer les connaissances du projet	4.5 Maîtriser le projet 4.6 Maîtriser les changements	4.7 Clore le projet ou la phase
5. Gestion du périmètre du projet		5.1 Planifier la gestion du périmètre et du contenu 5.2 Recueillir les exigences 5.3 Définir le périmètre 5.4 Créer le WBS		5.5 Valider le périmètre 5.6 Maîtriser le périmètre et le contenu	
6. Gestion de l'échéancier du projet		6.1 Planifier la gestion de l'échéancier 6.2 Définir les activités 6.3 Organiser les activités en séquence 6.4 Estimer la durée des activités 6.5 Élaborer l'échéancier		6.6 Maîtriser l'échéancier	
7. Gestion des coûts du projet		7.1 Planifier la gestion des coûts 7.2 Estimer les coûts 7.3 Déterminer le budget		7.4 Maîtriser les coûts	
8. Gestion de la qualité du projet		8.1 Planifier la gestion de la qualité	8.2 Gérer la qualité	8.3 Maîtriser la qualité	
9. Gestion des ressources du projet		9.1 Planifier la gestion des ressources 9.2 Estimer les ressources nécessaires aux activités	9.3 Obtenir les ressources 9.4 Développer l'équipe 9.5 Gérer l'équipe	9.6 Maîtriser les ressources	
10. Gestion des communications du projet		10.1 Planifier la gestion des communications	10.2 Gérer les communications	10.3 Maîtriser les communications	
11. Gestion des risques du projet		11.1 Planifier la gestion des risques 11.2 Identifier les risques 11.3 Mettre en œuvre l'analyse qualitative des risques 11.4 Mettre en œuvre l'analyse quantitative des risques 11.5 Planifier les réponses aux risques	11.6 Appliquer les réponses aux risques	11.7 Maîtriser les risques	
12. Gestion des approvision-nements du projet		12.1 Planifier la gestion des approvision-nements	12.2 Procéder aux approvision-nements	12.3 Maîtriser les approvision-nements	
13. Gestion des parties prenantes du projet	13.1 Identifier les parties prenantes	13.2 Planifier l'engagement des parties prenantes	13.3 Gérer l'engagement des parties prenantes	13.4 Maîtriser l'engagement des parties prenantes	

4.2.2- Articulation des niveaux 2 et 3 au sein d'une structure de découpage de projet

La section précédente a présenté les trois éléments constitutifs d'une structure de découpage de projet en considérant le cycle de vie d'un projet, le cycle de développement du produit, service ou résultat et l'approche de gestion de projet.

Cette section propose sous forme graphique des articulations envisageables entre les cycles de vie et le cycle de développement du produit en intégrant l'approche de développement de projet.

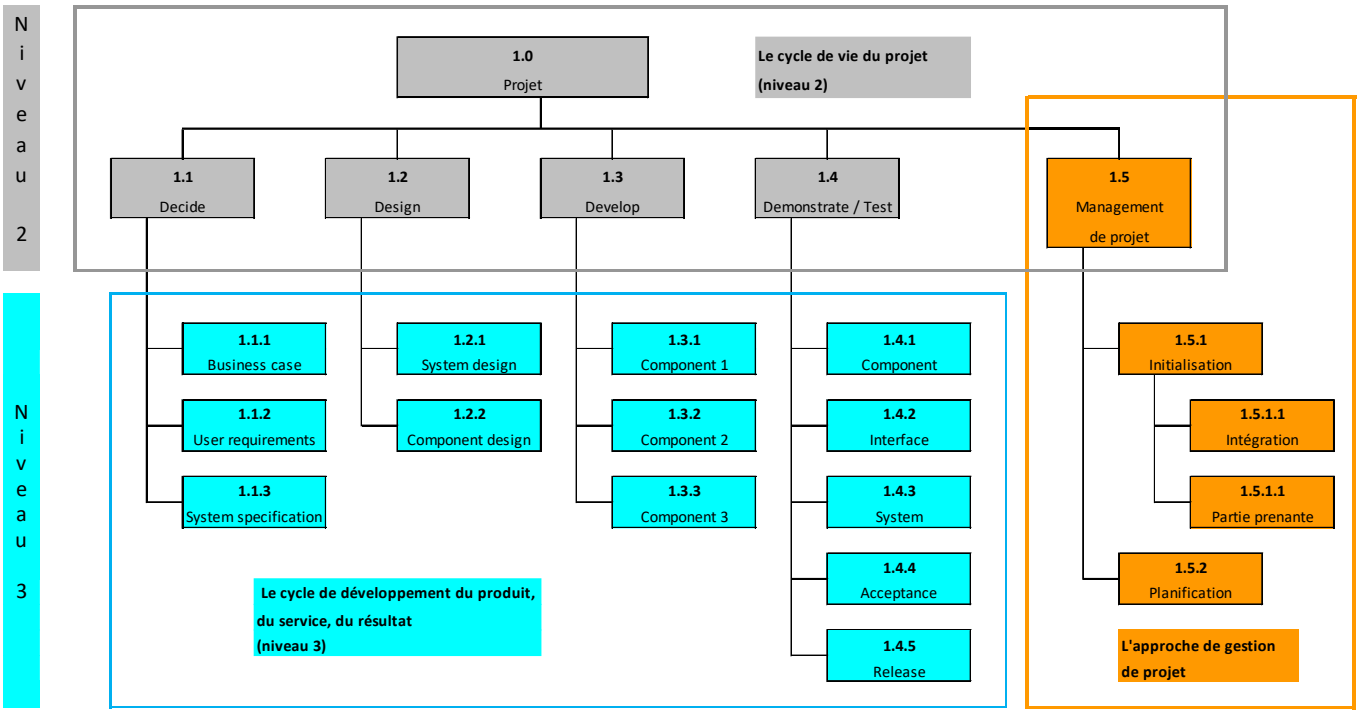
4.2.2.1- Cycle de vie de projet prédictif et de développement en cascade[14] du produit

Le cycle de développement prédictif / en cascade peut être découpé en quatre phases comme le propose Coley Consulting (https://www.coleyconsulting.co.uk/waterfall-model.htm) :

- Decide,
- Design,
- Develop,
- Demonstrate / test.

Ces phases structurent le cycle de vie du projet (niveau 2) et permettent l'articulation avec le cycle de développement du produit (niveau 3) au sein de la structure de découpage d'un projet (Figure 30).

Figure 30 : L'articulation cycle de vie de projet et de développement en cascade du produit

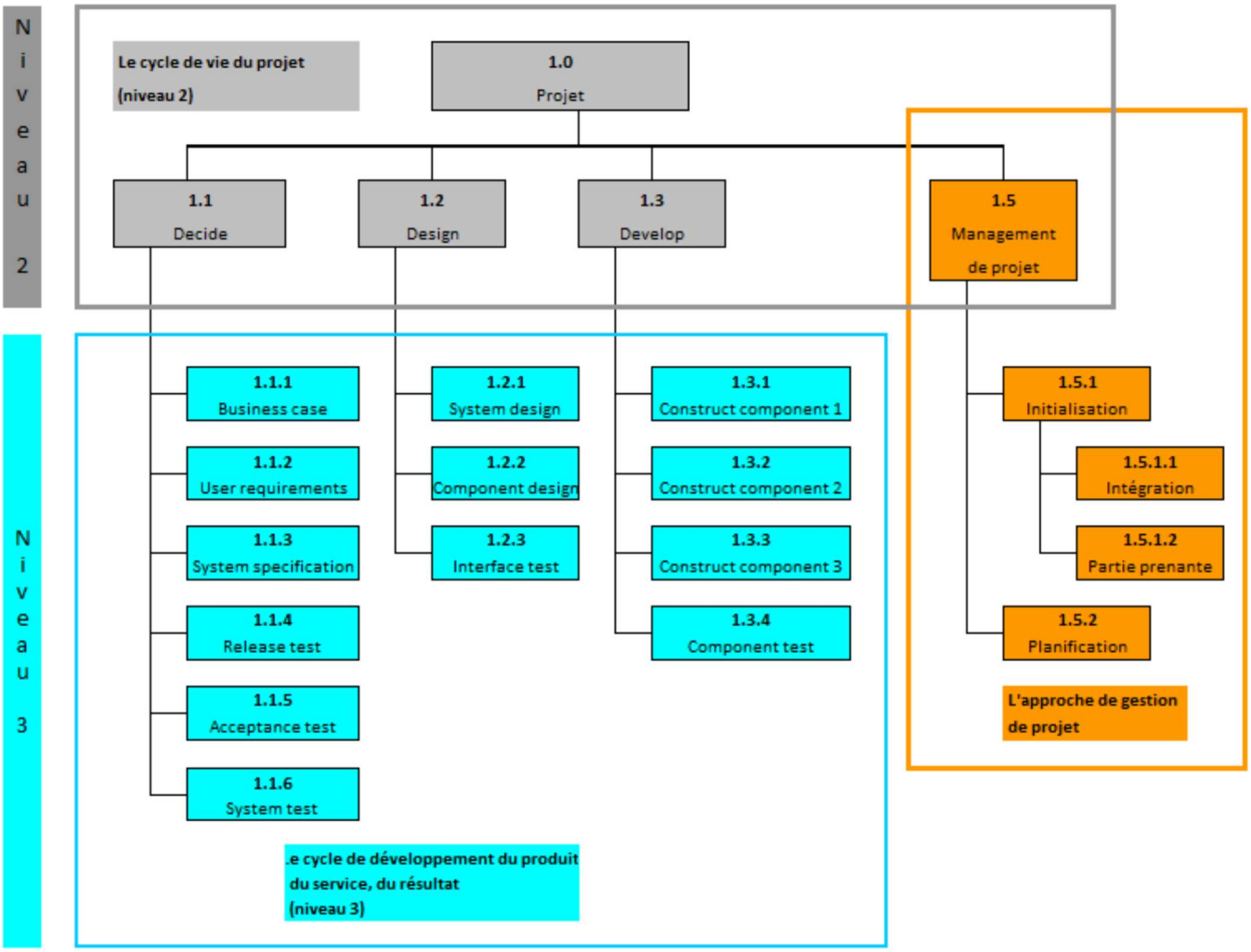


[14] en anglais 'waterfall'

4.2.2.2- Cycle de vie de projet prédictif (niveau 2) et de développement en 'V' du produit (niveau 3)

Le cycle de vie d'un projet développé avec le cycle de développement en 'V' constitue une variante du cycle en cascade. Les phases 'decide', 'design', 'develop sont conservées avec leur caractère prédictif. Mais le contenu de la phase 'demonstrate' est ventilée au sein de ces phases en associant les tests correspondants (figure 31).

Figure 31 : L'articulation cycle de vie de projet prédictif et de développement en 'V' du produit



4.2.2.3- Cycle de vie de projet itératif et de développement en spirale[15] du produit

Le cycle de vie d'un projet développé en utilisant le cycle de développement en spirale comporte quatre phases répétées de façon itératif / incrémentielle tout au long du projet :

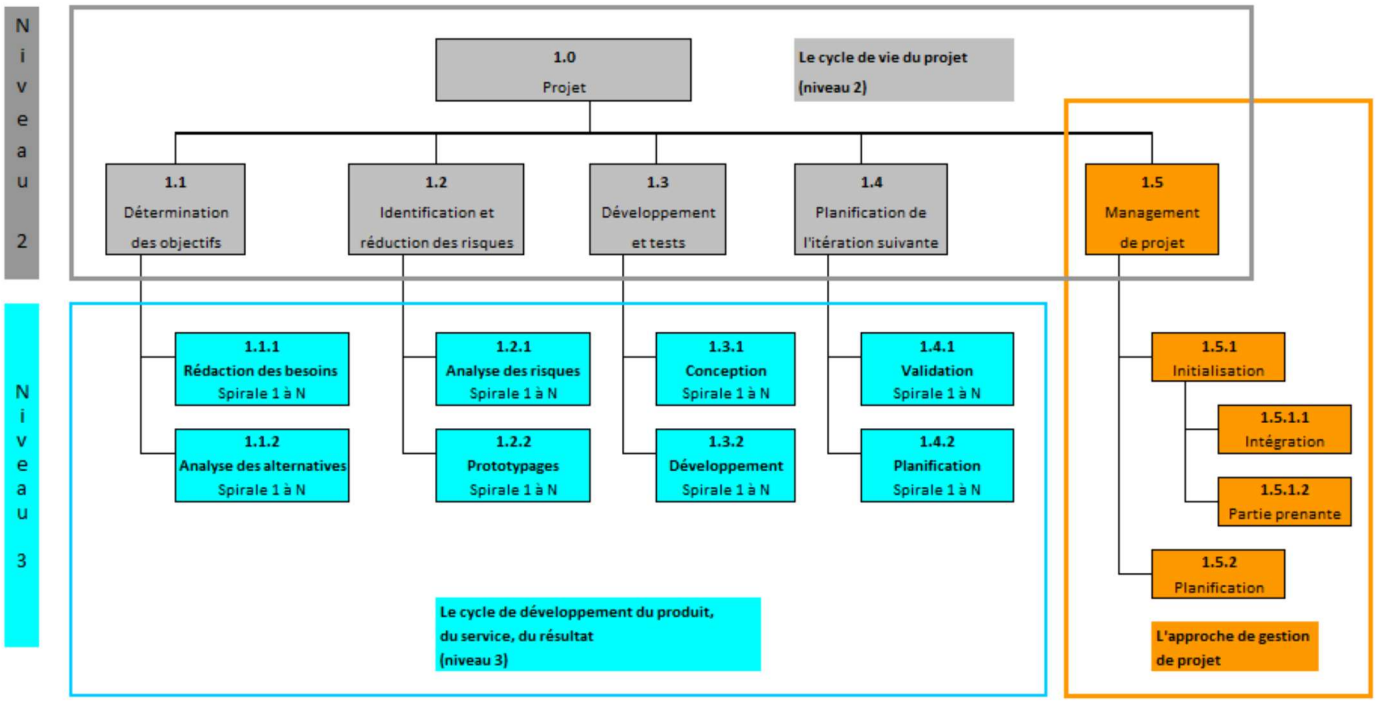
- Détermination des objectifs, des alternatives et des contraintes,

[15] dit aussi itératif et incrémentiel

- Analyse des risques et évaluation des alternatives,
- Développement et vérification de la solution retenue,
- Revue des résultats et vérification du cycle suivant.

Le développement en spirale du produit est fait en passant d'une phase à l'autre. La phase 'Revue des résultats et vérification du cycle suivant', teste le produit et planifie les fonctionnalités additionnelles qui lui seront introduites dans la spirale suivante (Figure 32).

Figure 32 : L'articulation cycle de vie de projet itératif et de développement en spirale du produit



4.2.2.4- Cycle de vie de projet prédictif et de développement itératif du produit

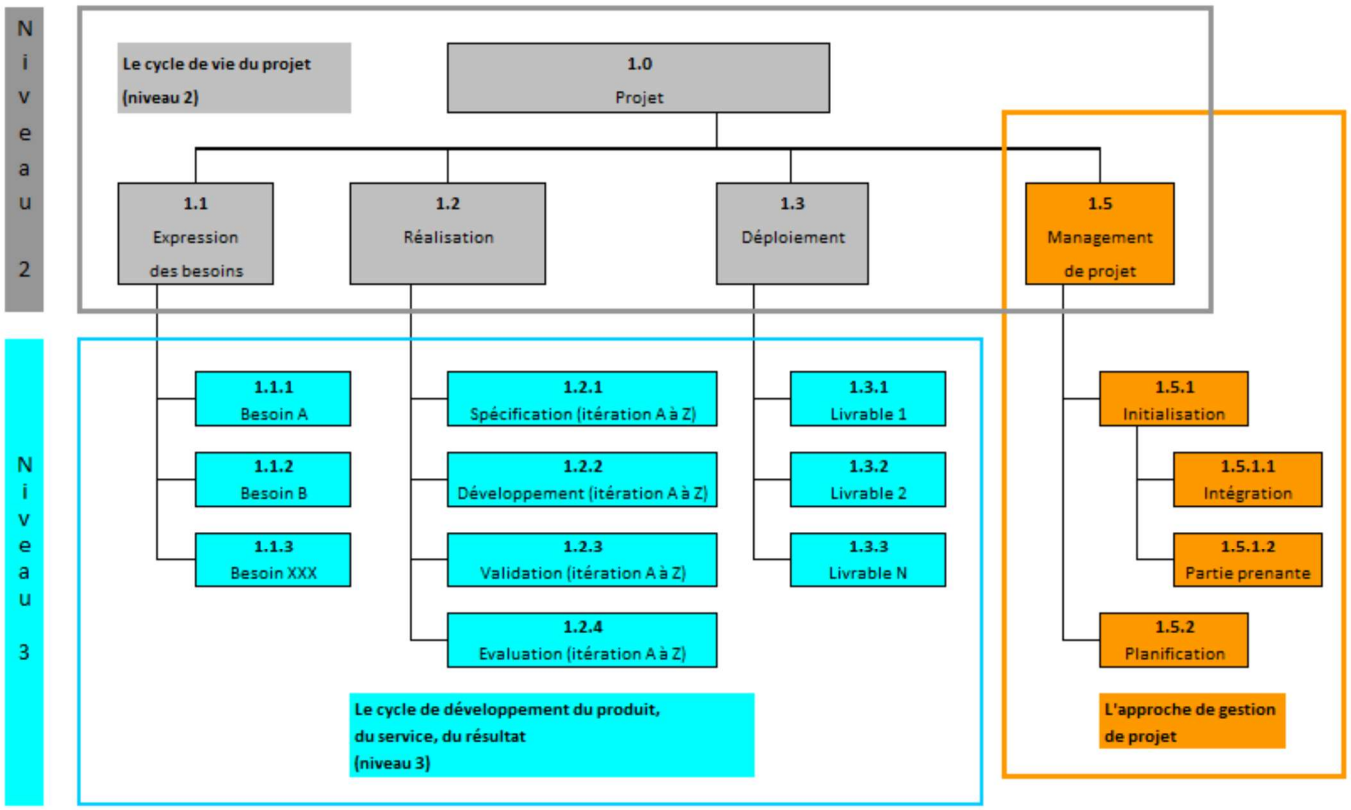
Le cycle de vie d'un projet exécuté avec un cycle de développement itératif est de type prédictif / séquentiel. Le cycle de vie comporte trois phases : l'expression des besoins, la réalisation et le déploiement.

Tous les besoins sont identifiés dans l'expression des besoins.

Ensuite, ils sont produits dans la phase de réalisation qui va les spécifier, les développer, les valider et les évaluer. Le développement du produit se fera de façon itérative à l'intérieur de cette phase.

Lorsque l'évaluation sera terminée, les livrables seront déployés (figure 33).

Figure 33 : L'articulation cycle de vie de projet prédictif et de développement itératif du produit



4.2.2.5- Cycle de vie de projet prédictif et de développement semi-itératif du produit

Le cycle de vie d'un projet développé avec le cycle de développement semi-itératif constitue une variante du cycle itératif.

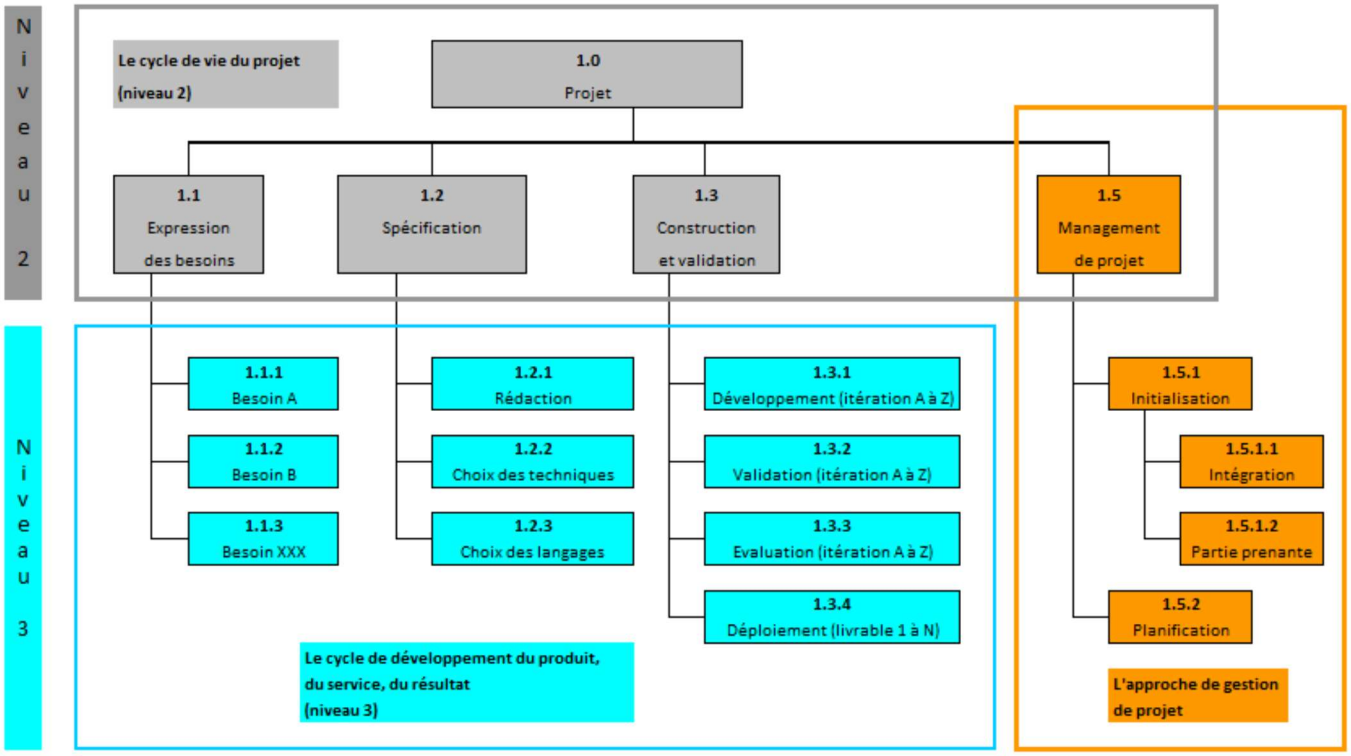
Le cycle de vie du projet demeure de type prédictif / séquentiel avec trois phases : l'expression des besoins, les spécifications et la construction / validation.

Le développement du produit se fera de façon itérative à l'intérieur de la phase construction / validation (figure 34).

Le développement Agile n'est pas une question de cycle, c'est surtout une question de philosophie, de culture, qui place la réactivité et l'implication du client en priorité. Les méthodes Agile se basent sur un modèle semi-itératif qui peut être défini soit par la structure du projet (modèle Top-Down), soit par les besoins exprimés (modèle Bottom-Up).

Aussi, l'articulation entre le cycle de vie d'un projet et le cycle de développement du produit se réfère au graphique précédent.

Figure 34 : L'articulation cycle de vie de projet prédictif et de développement semi-itératif du produit



5. PRECAUTIONS POUR STRUCTURER SES ACTIVITES :

Nous synthétisons ici quelques conseils pour aider le chef de projet, le chef de programme et le stratège à organiser le travail de la société, d'un axe stratégique, d'un programme ou d'un projet, de sorte que l'ensemble des activités soit représenté de façon cohérente, sans incompréhension, en utilisant les bons vocables.

5.1. Choix des niveaux de gestion des activités

L'adoption d'un cycle de vie de projet est importante : elle structure le découpage des activités (SDP) en phases. De même, les jalons de fin de phase constituent les points de décision, voire de synchronisation de ce projet avec d'éventuels autres projets. Par exemple, en ce qui concerne les jalons de décision, envisager un changement de cycle de vie de développement en cours d'exécution peut être jugé couteux et risqué.

La création d'un nouveau projet s'insère dans un ensemble de projets. Tous doivent se compléter pour satisfaire les objectifs de la société et bien se répartir les responsabilités.

A ce titre, il convient de :

a) Adopter un référentiel multi niveaux (voir §4) pour gérer les cycles de vie :

- A quel niveau de gestion se situe le nouveau projet (ex : voir cas ALE au §4.1.6 ou la notion d'initiative appelle déjà une gestion de projet) ?
- Les projets peuvent-ils être intégrés au sein de programmes ?
- Une gestion de portefeuille de projets existe-t-elle et comment sont définis les portefeuilles ?
- Des cycles de vie de développement de solution sont-ils mis à disposition par l'entreprise ?
- Les personnels sont-ils formés à l'utilisation de ces cycles de vie de développement ?

b) Vérifier que tous les projets de l'entreprise sont identifiés, et que leurs liens sont définis :

- Des objectifs précis sont-ils identifiés pour chaque nouveau projet ?
- Quel est le lien entre l'objectif du nouveau projet et les objectifs stratégiques de l'entreprise ?
- Les responsabilités sont-elles assignées (équipe projet, chef de projet, …) et s'inscrivent-elles correctement dans la gouvernance globale des activités ?
- Des dates de début/fin sont-elles identifiées pour chaque projet ?

5.2. Choix du cycle de vie de développement selon le niveau de risque

La notion de risque peut être prise en compte pour choisir le cycle de vie de développement. Si le risque sur l'objectif du projet (le quoi) ou sur la façon de le réaliser (le comment) est jugé important, le choix d'un cycle de vie de développement en mode agile peut être approprié pour étudier collégialement les besoins et les solutions.

Evidemment, la maitrise des compétences des équipes projet pour utiliser les cycles de vie de projet et de développement diminue les risques d'échec des projets. Il convient donc de vérifier l'adéquation entre les cycles de vie choisis et les compétences des équipes projets. Une formation interne des chefs de projet est recommandée pour prendre connaissance des cycles de vie de projet et de développement mis à disposition par l'entreprise.

Pour chaque projet, l''utilisation des groupes de processus du *Guide PMBoK®* (notamment la planification) permet de fixer ces choix de cycle de vie de façon fiable.

Enfin, le découpage en petits projets – et à l'intérieur de ceux-ci en lots – est une façon complémentaire de minimiser les conséquences des risques d'échec, car l'échec de l'exécution de l'un de ces éléments reste circonscrit à un petit périmètre.

La réflexion des stratèges qui a conduit à une représentation multi niveaux des activités, est de ce point de vue, un garde-fou limitant les conséquences de l'échec d'un projet, ou permettant de préparer une réponse alternative.

6. CONCLUSION GENERALE DU LIVRE BLANC

Deux grandes idées sont à retenir :

- Les dirigeants de l'entreprise ont tout intérêt à représenter l'ensemble de leurs objectifs – depuis les axes stratégiques jusqu'aux livraisons opérationnelles qui en découlent – dans un système de représentation à plusieurs niveaux. Dans ce livre nous avons préconisé trois niveaux fondamentaux (axe stratégique, programme-projet, livraison) possédant chacun un cycle de vie : le cycle de vie de produit-service à un niveau stratégique, le cycle de vie de projet pour gérer les différentes séquences de travail propres au savoir-faire du secteur d'activité de l'entreprise, et le cycle de vie de développement de chaque solution utilisant des méthodologies connues (cascade, en V, agile…).

  Cet emboîtement à plusieurs niveaux permet d'organiser à grande échelle le travail de sorte à visualiser en même temps les objectifs stratégiques et l'échelonnement des livraisons opérationnelles. Le moindre changement intervenant à un niveau est répercuté instantanément vers les autres niveaux, qu'ils soient au-dessus ou en dessous.

  La réactivité et la productivité de l'entreprise en dépendent.

  D'ailleurs, nous ne répétons ici que des vérités qui sont la base même de la gestion de portefeuille, mais en complétant le propos par un système de décomposition des activités selon des cycles à plusieurs niveaux.

- Les groupes de processus définis dans le *Guide PMBoK®* s'utilisent en toutes circonstances pour conduire un projet, quel que soit le cycle de vie de projet (les phases) et quel que soit le cycle de vie de développement utilisé pour construire le contenu du projet.

  De même, ces groupes de processus sont applicables indifféremment à chaque niveau de gestion : ils peuvent servir à conduire les initiatives d'un axe stratégique (voir exemple de Alcatel Lucent Entreprise §4.1), mais aussi un programme (voir exemple du lancement des lignes aériennes §4.1) ou un projet (voir exemples du §4.2).

  Lorsque l'entreprise n'a défini aucun cycle de vie de projet, les groupes de processus s'appliquent et gèrent par défaut le cycle de vie de projet en le remplaçant.

  Par contre, il existe toujours le besoin d'adopter un cycle de vie de développement qui permet au chef de projet de décomposer avec méthode la façon de construire la solution (voir les nombreuses solutions décrites en §4.2). Nous n'avons pas parlé de l'hybridation d'un projet, mais vous avez compris qu'il s'agit là d'un vocable utilisé pour décrire l'imbrication et la complémentarité d'un cycle de vie de développement agile avec les groupes de processus de gestion de projet afin de préserver la maîtrise du triptyque « délais-coûts-périmètre » dans un contexte d'incertitude, ce qui s'inscrit complètement dans notre approche.

Si l'on désire représenter ces concepts dans un Gantt, les groupes de processus s'échelonnent en parallèle du cycle de vie du projet (5 groupes de processus pour un projet), ou en parallèle de chaque phase d'un projet phasé (5 groupes de processus par phase jalonnée par un Go- No Go).

Les auteurs de ce livre blanc lancent un appel aux lecteurs intéressés par ce sujet : un autre tome pourrait voir le jour au chapitre PMI-France grâce à vous. Faites-nous parvenir des exemples de cycles de vie que nous pourrions rassembler dans une publication fin 2019 afin d'illustrer les propos de ce livre blanc. Toute représentation est acceptée : dessin avec commentaires, Gantt, etc….

7. ANNEXE – LES MEMBRES DU CERCLE DE LA COMMISSION

7.1. Présentation des Auteurs du Livre Blanc

Les membres du Cercle des Entreprises du PMI ayant collaboré à la réalisation de ce Livre Blanc sont :

DUCHESNE Christian

Après de nombreuses années de projet et de pilotage d'activités dans de grands groupes industriels, bancaires et assurances, Christian, membre et animateur de la commission PMO puis Stratégie & Organisation au sein du PMI France, a créé son cabinet PMO-Performance en 2006 spécialisé dans le conseil et la formation auprès de sociétés ou d'administrations désirant adapter leur organisation au mode de gestion par projet, créer leur PMO ou mettre en place le pilotage de leur portefeuille d'activités. Il donne de nombreux séminaires à Cap Gemini Institut et a écrit le livre "Le pilotage d'une DSI" aux éditions AFAI. Créé en 2010, son club "pmo-performance" réunit une trentaine de sociétés partageant leur expérience sur différents aspects du pilotage.

conseil@pmo-performance.com

MOORE Thomas

De formation ingénieur ENSEA, certifié PMP, Thomas a exercé différentes responsabilités au sein d'Alcatel-Lucent, essentiellement dans le domaine des développements logiciels. Durant son parcours, il a notamment déployé des techniques de modélisation pour le développement de systèmes de télécommunication, été responsable des processus de gestion de projets ainsi que du groupe d'amélioration des pratiques des chefs de projets. Actuellement, Thomas est Responsable Programme, coordonnant l'ensemble des projets de développement de Centres d'Appels d'Alcatel-Lucent Enterprise.

Thomas.moore@al-enterprise.com

VERLYNDE Thierry

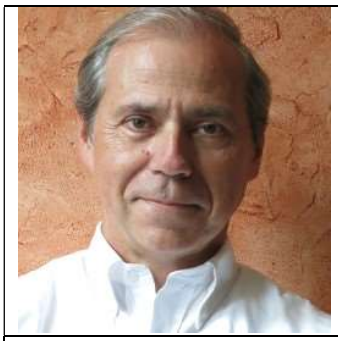
Certifié PMP, PRINCE2, CMMi et coach professionnel RNCP niveau 5.

Thierry a contribué aux trois standards 2012 du PMI® sur la gestion de projet, de programme et de portefeuille et travaillé dans le monde académique comme chercheur, professeur et directeur de Masters en gestion de projet en business school. Ayant travaillé dans de nombreux secteurs industriels en France et à l'étranger, Thierry totalise 18 ans de direction de grands projets dans des organisations complexes.

L'observation attentive des causes d'échec de projet a permis à Thierry d'élaborer une méthode associant organisation, méthode et accompagnement des personnes pour faire des projets une source de richesse organisationnelle et humaine. Depuis quelques années, Thierry intervient auprès des entreprises comme formateur, facilitateur et coach.

thierry.verlynde@wanadoo.fr

7.2. Trombinoscope des Auteurs du Livre Blanc

		
Christian DUCHESNE PMO-Performance	Thomas MOORE ALCATEL LUCENT	Thierry VERLYNDE

8. ANNEXE – LE CERCLE DES ENTREPRISES DU PMI

8.1. - Une initiative du chapitre PMI France

Le chapitre PMI France regroupe les managers de projets de tous les secteurs d'activité en France. Son objectif est de promouvoir le PMI© (Project Management Institute), ses standards et ses certifications. Ses membres sont des personnes physiques. Ses activités sont gérées bénévolement par des volontaires non rémunérés conformément aux statuts de l'association.

Le « Cercle des Entreprises du PMI » est une initiative lancée en 2011 par la direction du Développement Professionnel du Chapitre Paris Ile-de-France, entité PMI qui a été fusionnée au sein du PMI France en juin 2013. Dorénavant le chapitre PMI France finance et contrôle cette activité destinée aux entreprises et confirme sa mission d'origine : espace d'échange de bonnes pratiques de gestion de projet à destination des entreprises.

Le Cercle des entreprises du PMI France bénéficie des études, enquêtes et standards publiés par le Project Management Institute.

8.2. - Objectifs du Cercle

Les objectifs premiers du Cercle sont :

- Promouvoir la gestion de projet auprès des entreprises
- Sensibiliser les entreprises au caractère stratégique de la Gestion de Projet
- Aider opérationnellement les entreprises en s'appuyant sur le corpus de connaissances du PMI©, ses nombreux référentiels et les Certifications
- Se rapprocher des entreprises afin de mieux connaître leurs besoins et voir comment les aider
- Le Cercle des Entreprises privilégie l'échange de témoignages et de bonnes pratiques à travers la constitution d'ateliers thématiques. La synthèse de ces échanges permet de comprendre les conditions de succès et les raisons des échecs, puis de proposer des recommandations d'amélioration.

Les objectifs secondaires du Cercle :

- Faire la promotion du PMI©, de son corpus de connaissances ainsi que de ses référentiels et certifications
- Faire la promotion de la marque PMI©
- À travers ses actions, faire la promotion des certifiés et des membres du PMI© et augmenter leur employabilité.

8.3. - Cible du Cercle des Entreprises

Le Cercle des Entreprises est destiné aux Entreprises pour qui la gestion de projet représente une compétence stratégique, qui gèrent des projets d'envergure ou qui démarrent un processus d'amélioration continue de leur organisation à la gestion de projet.

Au sein des entreprises, les thèmes d'étude du Cercle des Entreprises intéresseront les chefs de projet, les responsables PMO, les responsables de portefeuilles projets/programmes et globalement toute personne en charge du processus d'amélioration continue et de la montée en compétence de leur organisation en management de projets/programmes.

Les responsables de ressources humaines qui doivent accompagner ces profils particuliers que sont les chefs de projet pourront également trouver au cercle des réponses à leurs interrogations.

Adhésion au cercle

Pour adhérer au « Cercle des Entreprises », l'entreprise doit faire acte de candidature auprès du président du Chapitre PMI France, ou bien du Directeur du Développement Professionnel PMI France ou, lorsqu'il existe, de ce Directeur au niveau de la branche PMI.

L'adhésion est valide pour l'année courante. Elle sera renouvelée par tacite reconduction sauf avis contraire d'une des deux parties.

En fonction du nombre des entreprises appartenant déjà au Cercle et dans un souci d'homogénéité et de représentativité de ces dernières, le chapitre se réserve le droit de donner une suite négative à une demande d'adhésion.

L'adhésion suppose qu'au minimum le représentant officiel de l'entreprise au Cercle des Entreprises soit membre du Chapitre PMI France, à jour de cotisation lors de la réunion de lancement du Cercle.

8.4. - Les responsabilités du Cercle des Entreprises du PMI

Le président du Cercle

Le président du Cercle des Entreprises pour l'année en cours est nommé parmi les membres du bureau par le bureau du chapitre PMI France. Généralement le Directeur du Développement Professionnel sera le président du Cercle. Il constitue le lien entre le Conseil d'Administration (CA) du chapitre PMI France et le Cercle des Entreprises.

Il rapportera au CA le suivi des activités du Cercle des Entreprises et sera à même de proposer les évolutions pertinentes afin de s'assurer que le Cercle répond bien aux attentes des entreprises.

Il apportera soutien et aide aux différents responsables en veillant, en particulier, à la promotion des commissions et aux recrutements de nouvelles entreprises.

De plus, opérationnellement, il s'assurera que chaque commission est bien gérée par un responsable dédié, qu'elle prend effectivement en charge un sujet en début d'année et le structure sous la forme d'un projet.

En cas de besoin, le président du cercle contribuera au premier cadrage du projet et à la mobilisation d'un groupe de travail avec le responsable de la commission.

Le responsable de commission du Cercle

Chaque commission est gérée par un responsable de commission qui travaille de concert avec le président du Cercle. Le responsable de commission est proposé par le président du Cercle et nommé par le bureau de la branche où se tient la commission, à défaut par le CA du chapitre PMI France.

Le responsable de commission préparera les ordres du jour des réunions et des séances de travail, animera les séances avec son groupe de professionnels et suivra l'avancement des travaux. Les comptes rendus des séances de travail sont rédigés sous sa responsabilité avec l'aide de ses volontaires.

En fin de projet, le responsable de commission coordonnera la rédaction et la bonne livraison du Livre Blanc.

Les animateurs du Cercle

Les animateurs du Cercle sont tous des volontaires de la Direction du Développement Professionnel de la branche ou du chapitre PMI France. En général, il s'agira de professionnels du sujet en question, permettant d'apporter un réel éclairage en s'appuyant sur les référentiels du PMI. Ils travailleront de concert avec le responsable de la commission en question.

8.5. - Les commissions du Cercle

Le Cercle fonctionne à travers des commissions qui traitent en profondeur un sujet majeur par an. Chaque année, les commissions délivrent un livre blanc, synthèse des Bonnes pratiques révélées à travers les différents ateliers.

Ce livre blanc est co-rédigé par les membres de la commission avant d'être finalisé par les volontaires du Cercle.

Les commissions peuvent explorer des domaines globaux de la gestion de projet ou au contraire être sectorielles.

À ce jour, il existe plusieurs natures de commissions au sein du Cercle des Entreprises :

- Stratégie et Organisation
- Gestion Opérationnelle Projet

Ces commissions se succèdent d'une année sur l'autre :

- Selon la nature Stratégie et Organisation, après avoir approfondi en 2012 les communautés de pratiques en gestion de projet, les commissions s'intéressent :
    - en 2013 : aux projets de transformation et aux PMO,
    - en 2014 : aux projets d'innovation et aux portefeuilles de projet (Nice),
    - en 2015 : au management de projet frugal et à la performance des projets (Rennes),
    - en 2016 : à la compatibilité du management hiérarchique et de la flexibilité et au well being (Nice).
- Selon la nature Gestion Opérationnelle Projet, après avoir étudié la mise en place d'une culture risque en 2012, les commissions sont l'opportunité d'échanger
    - en 2013 : sur les projets agiles,
    - en 2014 : sur le « capacity planning » et sur l'optimisation du registre de risques,
    - en 2015 : sur l'initialisation projet et sur la gestion des petits projets,
    - en 2016 : sur la gestion des opérations, des services et des projets

Réunions des différentes commissions

Cinq rencontres physiques d'une demi-journée sont Planifiées tout au long de l'année pour chacune des commissions. Elles se dérouleront en général la même journée pour toutes les commissions afin de permettre des synergies entre commissions. De plus, les soirées ou conférences de la branche d'accueil des commissions se dérouleront si possible le même jour afin de permettre aux membres du cercle d'y assister. Les réunions s'échelonnent ainsi :

- La première réunion est le kick-off du chantier : cadrage du sujet, Plan de travail sur l'année, répartition des tâches, identification des experts invités à participer, objectifs de chacun, calendrier.
- Les réunions suivantes permettent d'approfondir réellement le sujet.
- Néanmoins, les deux dernières réunions permettront également de faire une synthèse de l'année et de préparer le Plan de travail de la rédaction du livre blanc sous l'impulsion des responsables de chaque commission.

Les informations utiles au bon déroulement du chantier (comptes rendus, documents de travail) sont conservées sur un espace interne au Cercle des Entreprises et accessibles par les seuls acteurs du chantier.

Les livrables du Cercle

Chaque sujet traité au cours d'une année par une commission fera l'objet d'un rapport final rassemblant toutes les conclusions utiles aux gestionnaires de projets et aux sociétés soucieuses de mieux intégrer la gestion de projet dans leurs pratiques.

Ces rapports ou Livres Blancs sont placés sur le site http://www.pmi-france.org/ et accessibles aux membres du chapitre PMI France ainsi qu'aux membres du Cercle des Entreprises. Une présentation de synthèse aux membres du chapitre pourra être faite lors de l'assemblée générale ou lors d'une soirée de branche dédiée à cette occasion.

Confidentialité

Les informations échangées pendant les séances restent confidentielles. Les adhérents s'engagent à ne pas divulguer les écrits, présentations, paroles échangées sans l'accord de leur auteur et du président du cercle. Seuls les ordres du jour et les retours d'expérience synthétiques - Livres Blancs - pourront être diffusés.

8.6. - Vos Contacts

Bruno LAUDE

Président du chapitre PMI France.

president@pmi-france.org

Lionel BOURCERET

Vice-Président du chapitre PMI France, Président de la branche Paris Ile-de-France.

lionel.bourceret@pmi-france.org

Tel. +33 6 16 01 36 47

Adil ROSLANE

Directeur du Développement Professionnel PMI France Paris Ile-de-France et Directeur du Cercle des Entreprises.

adil.roslane@pmi-france.org

Tel. +33 6 23 52 24 16