

Gestion de projets informatiques

Pr. Bouzid

Génie informatique – 4^{ème} année
Année universitaire 2020 - 2021

Planifier et Piloter un projet informatique

Plan

- Introduction
- La planification du projet
- Outils de gestion de projets
- Outils complémentaires pour la gestion de projets
- La gestion de l'équipe projet

Introduction

- **Piloter un projet informatique c'est :**
 - Conduire le projet avec une méthode ou un cadre méthodologique de gestion de projet
 - Suivre la réalisation des livrables en affectant de façon adéquate les tâches nécessaires à chaque étape du projet
 - Bien estimer la durée de réalisation de chaque tâche et de chaque livrable
 - Animer l'équipe projet, les réunions et résoudre les conflits
 - Communiquer sur le projet avec les différents intervenants partager ses connaissances et documenter le projet grâce aux outils de gestion de projets
 - Adopter les bonnes pratiques informatiques par le biais de référentiels pour l'amélioration continue des processus

Planification du projet

- La planification d'un projet informatique est une étape importante de la gestion de projet
- **Rôles de la planification :**
 - suivre l'avancement du projet au travers d'un tableau de bord de suivi
 - déterminer si les objectifs fixés sont atteints
 - contrôler l'affectation des ressources à la réalisation des différentes tâches
- **Pour cela, il faut répondre aux questions suivantes:**
 - Quelles sont les tâches à accomplir ?
 - Combien de temps cela va-t-il prendre ?
 - Qui doit accomplir ces tâches ?

Planification du projet

- **Etapes à suivre pour une bonne planification du projet:**
 - Bien comprendre le(s) objectif(s), le périmètre et le(s) livrable(s) du projet
 - Découper le projet
 - Prioriser les tâches
 - Ordonnancer les tâches
 - Attribuer les ressources à chaque tâche
 - Construire le calendrier du projet : utiliser un logiciel de gestion de projet

Planification du projet

- **Bien comprendre le(s) objectif(s), le périmètre et le(s) livrable(s) du projet :**
 - Comprendre l'étendu du projet et son périmètre
 - Taille du projet
 - Durée globale
 - Qui sont les bénéficiaires et combien ? (agence, succursale, industrie, pme, multinationale, etc.)
 - Estimer combien de livrables à produire:
 - Penser à un découpage cohérent et équilibré par livrable (sauf dans le cas où le CDC n'est pas entièrement défini)
 - Connaître les risques de changement pour les intégrer dans le nombre de livrables

Planification du projet

- **Découper le projet** : il s'agit d'un découpage en phases chronologiques (*dépend de la méthode de gestion de projet adoptée*)
- Pour chaque phase on détermine :
 - La liste des tâches à accomplir
 - La durée de chaque tâche
 - Les résultats attendus (livrables) et leur processus de validation
- **Remarque** :
 - Les tâches à accomplir doivent être simples, sinon il faut les décomposer en sous tâches
 - On peut utiliser une **WBS** : Work Breakdown Structure

Planification du projet

- Une WBS est une structure hiérarchique des tâches d'un projet
- Pour réaliser une WBS :
 - On commence par identifier le ou les livrables du projet
 - On divise chaque livrable en sous-ensembles
 - On détermine les activités (tâches complexes) de chaque sous-ensemble
 - On décompose les activités en sous activités si nécessaire puis en tâches simples

Planification du projet

- **Prioriser les tâches** : consiste à classer les tâches par priorité. Ce classement peut être hiérarchisé
- La priorité des tâches dépend :
 - Des priorités du client
 - Du découpage du projet en livrables
 - Des dépendances entre tâches : certaines tâches nécessitent le démarrage ou la fin d'autres tâches pour être réalisées et testées
- A la fin de cette étape on aura :
 - déterminer quelles tâches sont prioritaires et seront réalisées en premier
 - quelles tâches peuvent être exécutés en parallèles et quelles tâches devront être nécessairement exécutées après d'autres tâches

Planification du projet

- **Ordonnancer les tâches :**
 - consiste à établir l'ordre dans lequel les tâches du projet doivent être exécutées
 - Il s'agit d'identifier les tâches qui devront être réalisées séquentiellement (à partir de celles priorisées) et celles qui seront parallélisées
 - Il est possible d'élaborer plusieurs scénarios possibles pour l'ordonnancement des tâches. Suivant le déroulement du projet, un scénario particulier pourra être privilégié par rapport à un autre

Planification du projet

- **Attribuer les ressources à chaque tâche :**
 - Les ressources peuvent être des membres de l'équipe projet, un consultant externe, un sous-traitant
 - Il faut penser à affecter les ressources par rapport à leur disponibilité (projets parallèles, période de congés, travail à temps partiel, ...)
- **Construire le planning du projet :**
 - Le planning contiendra les tâches ordonnancées et priorisées avec l'attribution des ressources
 - Chaque tâche doit avoir une date de début et de fin
 - Pour que la prévision soit précise, on peut établir 4 dates:
 - Une date de **début au plus tôt et fin au plus tôt** de la tâche
 - Une date de **début au plus tard et fin au plus tard** de la tâche

Planification du projet

- **Outils de planification de projet :**
 - Gantt project (pour la construction de diagramme Gantt)
 - Redmine
 - InstaGantt (gratuit pour 3 projets)
 - GanttPro (payant)
 - LiquidPlanner (payant)
 - ...
- La planification est incluse dans la plupart des logiciels de gestion de projet informatique, il est préférable d'utiliser un logiciel complet

Outils de gestion de projets

- Outils de gestion de projets :
 - **Gratuits :**
 - **Trello** (focalisé sur la gestion de tâches, idéal pour SCRUM)
 - **Redmine** (gestion des plannings, délais, ...)
 - **Freedcamp** (concurrent gratuit de BaseCamp, permet une gestion complète des projets de n'importe quel terminal)
 - **ProjeqTor** (gestion de projets orientée qualité)
 - **Collabtive** (doté en plus d'une messagerie interne)
 - **Payants :**
 - Project Manager, ForeCast, Hive , Asana, Microsoft project, Jira, Wrike, BaseCamp, Celoxis,...
 - Teamwork (*version gratuite pour les équipes de 5 personnes*)

Outils complémentaires

- Outils complémentaires pour la gestion de projets :
 - **Slack** (pour le travail collaboratif: tchat et partage de fichiers)
 - **Evernote** (organisation des documents et tâches, existe aussi en version mobile, l'espace collaboratif est payant)
 - **Podio** (organisation des projets, espace de travail collaboratif et partage de fichiers)
 - **Mural** (espace collaboratif pour le brainstorming, compatible avec evernote et google drive)
 - **Bitrix24** (espace de travail collaboratif pour le tchat, les visioconférence, partage de fichiers, gestion des calendriers : gratuit pour les équipes jusqu'à 12 personnes)

La gestion de l'équipe projet

- Gérer une équipe projet demande :
 - **La gestion des réunions :**
 - **Planification :**
 - partage de calendriers des disponibilités (google agenda, microsoft outlook, outils collaboratifs et de gestion de projets)
 - notification des intervenants externes avec accusé de réception
 - **Fréquence des réunions :** *(dépend de la méthode de projet et de la taille du projet)*
 - Quelques minutes chaque jour pour l'équipe projet, sinon chaque semaine
 - Avant chaque livraison et avant le début de chaque étape
 - **Gestion des comptes rendus de réunion :**
 - Utiliser un même format et mettre en place une procédure de validation et diffusion
 - Désigner le responsable du compte rendu

La gestion de l'équipe projet

- **La gestion de la communication :**
 - **Communication dans l'équipe projet**
 - Chaque membre de l'équipe doit bien connaître son rôle, ses responsabilités et les tâches qui lui sont confiées
 - Créer les conditions favorables pour une bonne communication (équipe dans le même espace de travail, outils de tchat interne, outils de visioconférence,...)
 - Impliquer tous les membres de l'équipe dans la communication et les décisions (brainstorming, demande d'avis, décision collégiale)
 - **Gestion des conflits :**
 - est la capacité d'anticiper, de reconnaître et de régler les conflits de façon efficace
 - est la responsabilité du chef de projet (ou leader de l'équipe)

La gestion de l'équipe projet

- ***Comment gérer un conflit :***

- Identifier la source du conflit et les personnes impliquées (Ne pas prendre partie)
- Rencontrer les protagonistes individuellement
- Organiser une rencontre en présence de toutes les parties prenantes
- Donner des engagements aux protagonistes pour régler le conflit et éviter de reproduire les mêmes situations

- ***Pour la prévention des conflits :***

- Inspecter régulièrement l'ambiance et l'entente dans l'équipe
- Suivre des formations de gestion des conflits
- Organiser des activités de **cohésion d'équipe** à l'extérieur de l'entreprise (repas, jeux, activités sportives, activités culturelles...)

Référentiels dans le domaine informatique

Référentiels

- Les référentiels informatiques rassemblent un ensemble de pratiques et méthodes à suivre pour la gestion et la maîtrise de tous les processus informatiques dans une organisation
- Plusieurs référentiels complémentaires existent, les plus connus dans le domaine informatique :
 - **CMMI** (Capability Maturity Model Integration) : est un modèle d'évaluation et d'amélioration des processus de conception logiciel (*les bonnes pratiques du génie logiciel*)
 - **COBIT** (Common Objectives for Business Information Technology): est un modèle de référence d'audit informatique et de gouvernance des systèmes d'information
 - **ITIL** : recueil des bonnes pratiques pour la gestion des services informatiques

Référentiel ITIL

- ITIL : Information Technology Infrastructure Library (Bibliothèque pour l'infrastructure des technologies de l'information)
 - Est un recueil sous forme d'ensemble d'ouvrages (livres) recensant les bonnes pratiques (*best practices*) pour le management des systèmes d'information
 - Ces livres couvrent et détaillent tous les aspects de la gestion des services informatiques (*ITSM*) dans une organisation
 - Objectifs d'ITIL:
 - structurer les processus de gestion des services informatiques
 - faciliter et améliorer le dialogue clients/fournisseurs (qu'ils soient internes ou externes)
 - fournir une meilleure traçabilité de l'ensemble des actions de la fonction informatique
 - optimiser les services rendus par l'utilisation de processus déjà testés et approuvés et assurer ainsi un certain niveau de qualité

Référentiel ITIL

- ITIL a été créé à la fin des années 80 à l'initiative du CCTA (*Central Computer and Telecommunications Agency*), organisme intégré ensuite à l'OGC britannique (*Office of Government Commerce*) faisant partie du *UK Cabinet Office*
- Depuis 2013, ITIL est la propriété d'AXELOS (joint-venture entre *Capita* et *UK Cabinet Office*)
- La version 2 d'ITIL (**ITIL v2**), largement déployée dans les années 2000, contient **8 livres** : 6 livres de base et 2 livres sur comment mettre en œuvre le concept
- La version 3 (**ITIL v3**), publiée en 2007 et mise à jour en 2011, restructure la version 2 en **5 livres** et se focalise sur la **maîtrise du cycle de vie des services** et **l'amélioration continue**
- Une dernière version ITIL 4 est sortie en février 2019 intégrant les nouvelles pratiques *agiles* et *devops*

Référentiel ITIL

- **ITIL v2 :**

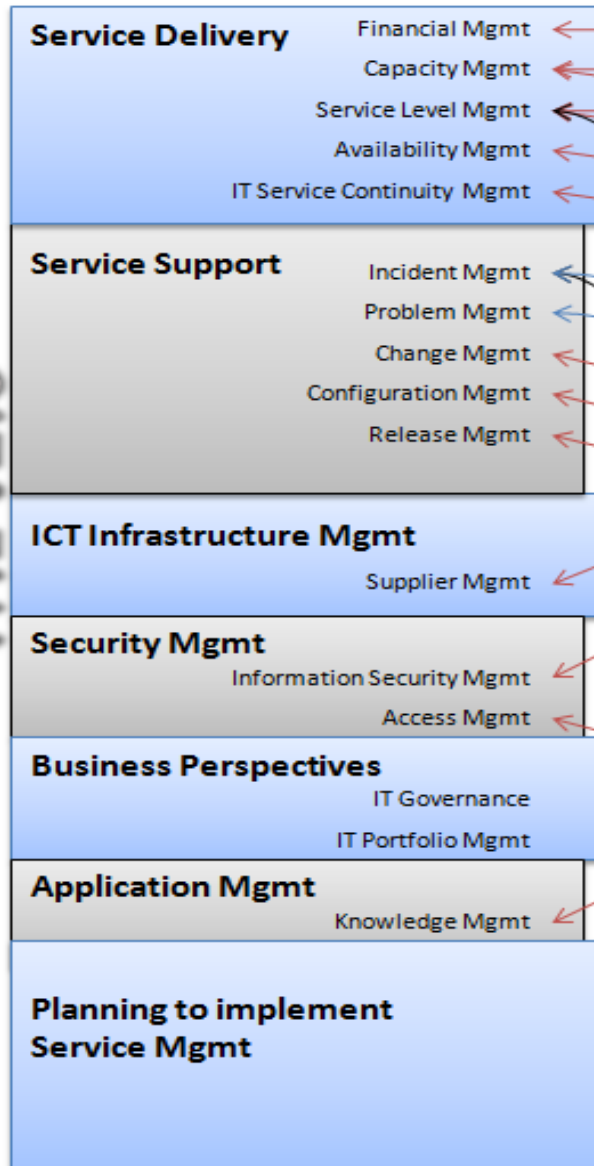
- 1) Service Support (*soutien des services*)
- 2) Service delivery (*fourniture des services*)
- 3) ICT infrastructure management (*Gestion des infrastructures informatiques*)
- 4) Security management (*Gestion de la sécurité*)
- 5) Application management (*Gestion des applications*)
- 6) Software asset management (*Gestion des actifs logiciels*)
- 7) Planning to implement service management (*Planification de la mise en œuvre de la gestion des services*)
- 8) ITIL small-scale implementation (*Mise en œuvre à petite échelle*)

Référentiel ITIL

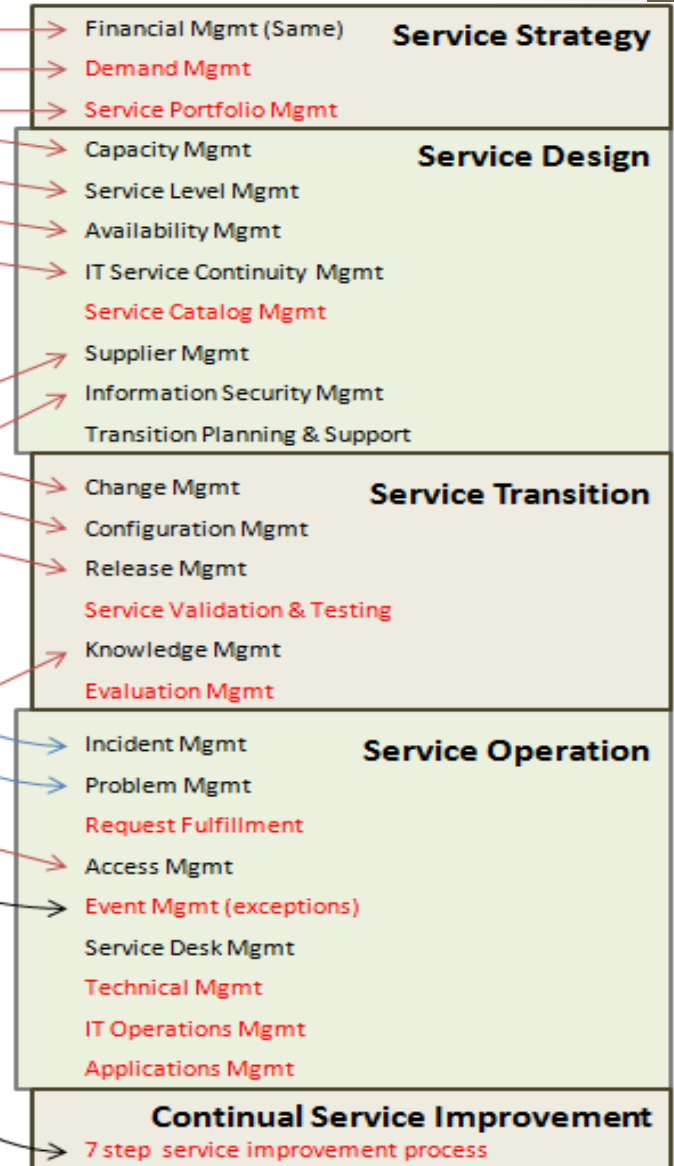
- **ITIL v3** se compose de 5 livres :
 - service strategy (*Stratégie des services*)
 - service design (*Conception des services*)
 - service transition (*Transition des services*)
 - service operation (*Exploitation des services*)
 - continual service improvement (*Amélioration continue des services*)

ITIL V2 vs ITIL V3

ITIL v2.0



ITIL v3.0



Référentiel ITIL : conclusion

- **ITIL peut être mise en place progressivement. Les domaines prioritaires pour sa mise en place :**
 - Pour ITIL v2 : le service support et service delivery, puis security management et ICT infrastructure
 - Pour ITIL v3: service operation, service transition et service design
- **Contraintes et limites d'ITIL :**
 - Nécessité de former les équipes informatiques pour l'application de la méthode (des certifications sont souhaitées)
 - Nécessité d'avoir les outils nécessaires pour sa bonne utilisation (outil de ticketing, hotline, outils collaboratifs, ...)
 - Nécessité de changer la mentalité des équipes (la notion d'amélioration continue est au cœur d'ITIL)
 - Des questions restent superficielles dans ITIL: l'alignement de l'architecture avec le métier, l'organisation des équipes par rapport aux services d'ITIL, comment mesurer sa bonne application, ...

Références

- <https://www.captaincontrat.com/articles-droit-commercial/contrat-de-prestation-informatique>
- <http://www-igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE/TesTs/SiteWeb/typestests.htm>
- <http://www.test-recette.fr/generalites/informatique-domaine-activite-industriel.html>
- <http://www.test-recette.fr/generalites/qualite-logicielle/>
- <https://www.geek-directeur-technique.com/2009/02/06/le-cycle-iteratif>
- <https://web.maths.unsw.edu.au/~lafaye/CCM/genie-logiciel/methodes-agiles.htm>
- <https://www.planzone.fr/blog/quest-ce-que-la-methodologie-scrum>
- <https://thedigitalprojectmanager.com/fr/logiciel-planification-de-projet/>
- <https://www.codeur.com/blog/outils-gestion-de-projet/>

Références

- <https://www.siforyou.com/les-methodes-de-gestion-de-projet-informatique/>
- <https://www.planzone.fr/blog/methodologies-gestion-projet>
- <https://blog.azendoo.com/fr/le-top-13-des-methodes-de-gestion-de-projets/>
- <https://stockage.ooreka.fr/comprendre/stockage-lean-management>
- <http://www.responsive-mind.fr/cycles-developpement-informatique/>
- <https://www.supinfo.com/articles/single/2886-principaux-referentiels-gouvernance-systeme-information>
- <https://www.bpms.info/le-referentiel-itol-des-processus-informatiques/>