

Gestion de projet IT





1. Faire connaissance
2. Gestion de projet
3. Historique
4. Projet et évaluation
5. Caractéristiques du logiciel
6. Modèles de cycle de vie des logiciels



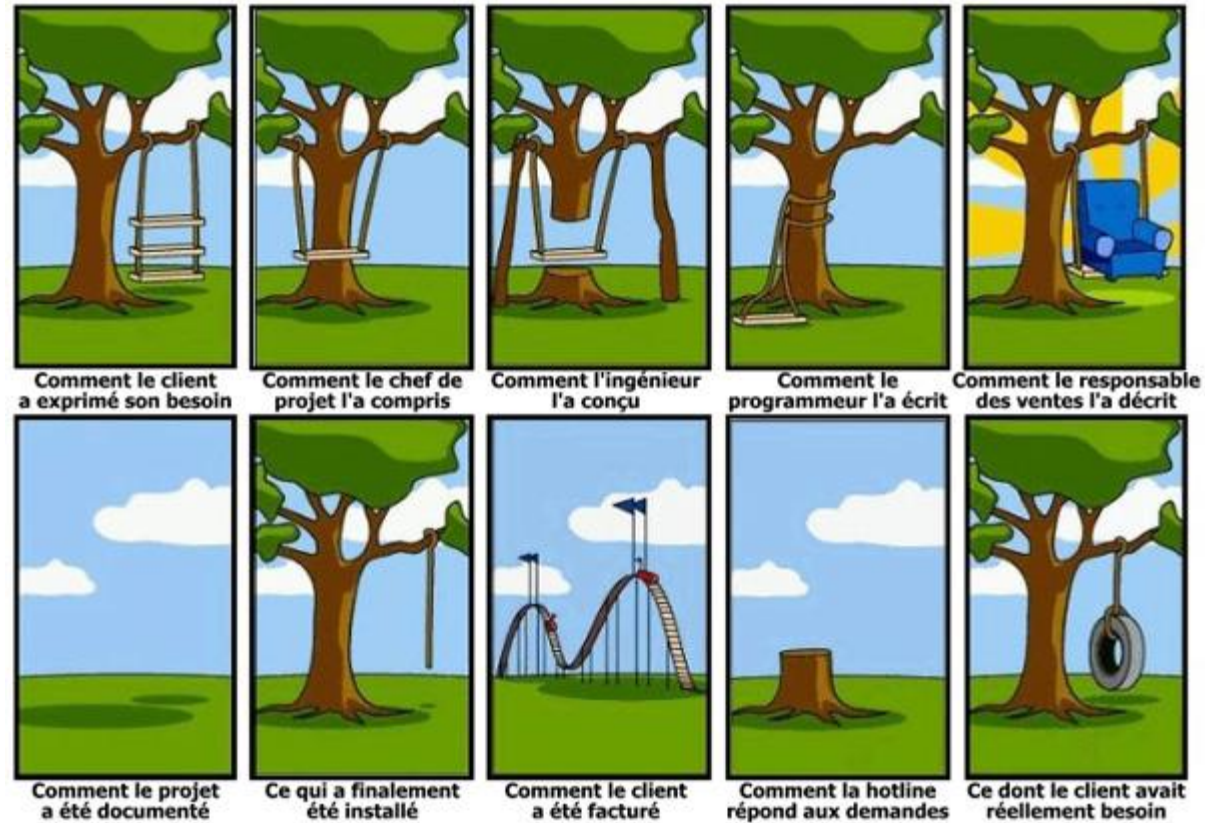
- Brise glace lieu de naissance, dernier lieu de voyage
- Intervenant: qui suis-je ?
- Un voisin vous demande de fixer une photo sur un mur (il n'est pas bricoleur, vous oui...du moins un peu)
Vous faites quoi, comment ?

Bon sens Capacités relationnelles

- Positionnement sur connaissance gestion de projet, expérience gestion de projet



La gestion de projet: dans quel but ?





C'est quoi un projet ?

Quels sont les objectifs d'un projet ?

Comment réussir le projet ?



Définition d'un projet (ISO10006):

- Le projet est un processus qui consiste à coordonner et maîtriser des activités planifiées dans le but d'atteindre un objectif défini et répondant aux exigences spécifiées de délais, de coûts et de ressources.
- Un projet est une « chose » ou un ensemble de « choses » que l'on se propose de réaliser dans un temps donné en mettant en oeuvre des ressources (matérielles, financières, humaines, etc.) faisant l'objet d'une budgétisation, et aboutissant à un ensemble de livrables.



Caractéristiques du projet

- Ponctuel, occasionnel, unique
- Limité dans le temps
- Acteurs nombreux, compétences différentes
- Equipe temporaire
- Enjeux et motivations différents voire contradictoires
- Incertitude forte
- Logique de reste à faire



L'objectif du projet:

Création d'un produit ou d'un service répondant à un besoin / une exigence précise

La clé d'un projet réussit est la définition d'un objectif précis: cet objectif doit être compris de tous les acteurs du projet,

Les verbes clés des objectifs d'un projet:

Fabriquer, concevoir, élaborer, mettre en place, définir, construire, modifier, mettre à jour, transformer, déployer, installer, améliorer, etc.

Les verbes clés qui ne sont pas des objectifs de projet:

Exploiter, faire fonctionner, entretenir, réparer, maintenir, etc.



Facteurs qualité d'un projet ?

3.1 Sponsor



1. Bien définir le périmètre du projet



2. Créer un plan de projet clair



3. Constituer la bonne équipe



4. Rester organisé et communiquer efficacement



5. Être proactif, flexible et disposé à s'adapter



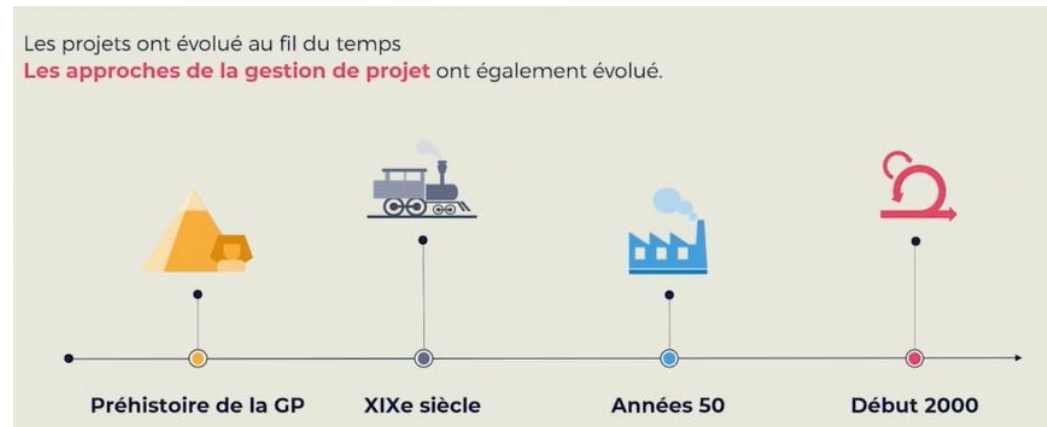
6. Bien anticiper et gérer les risques et incertitudes



7. Suivre et bien documenter les progrès

Rien de choquant ?

On ne parle pas du produit ou du livrable...



Depuis toujours les grands projets font appel à une gestion de ressources des tâches et du temps
Pyramides d’Egypte, Grande muraille de Chine, Cathédrales,...

Premières méthodes lors de la période la renaissance

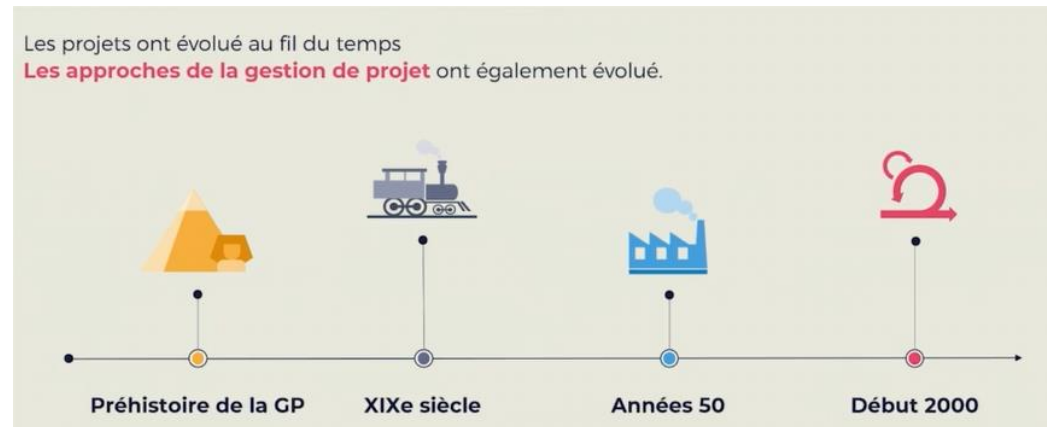
Dôme de Florence (1420) – Filippo Brunelleschi, précurseur méthodes actuelles de gestion de projet

Révolution industrielle

Multiples tests essais et autres challenges

Chemin de fer US transcontinental – 1865

Prouesse du 19^{ième} siècle, leadership important
Pas de tableaux de tâches/ressources



Harmanogramme (1896) par Karol Adamiecki (Pologne) méthode de planification

Diagramme de Gantt (1912) par Henry Gantt, optimisé avec Taylor (management scientifique)

Diagramme Pert (US Navy) et méthode CPM (Critical Path Method) (1950) chemin critique et organisation des tâches en fonction de leur temps d'exécution

WBS Work Breakdown Structure (1962) – Defense US **Cycle en V** – Winston Royce

PMI (Project Management Institut) (1969) – **Standard projets US**

Années 80 90 nouvelles méthodes de management. US , Japon (Toyota)

Lean Management -> Méthode Kanban

Méthode Scrum (1993) - Jeff Sutherland projets IT

Manifeste Agile (2001)



Contexte du PDG: société **Pizza New** veut innover en proposant des commandes de pizzas sur la base d'ingrédients

Principe: le client choisit des ingrédients et le site web propose des pizzas contenant ces ingrédients qu'il peut commander. Il peut aussi créer sa propre pizza.

Organisation: 4 groupes de 6 (pas les mêmes que vos groupes habituels). Marseille, Fonsorbes, Bayonne, Toulouse

- 1 product owner (en lien avec la stratégie du PDG)

- 1 scrum master

- 1 stakeholder (responsable du magasin (Marseille, Fonsorbes, Bayonne, Toulouse))

- 3 development team

J1: equipe et backlog / J2: iteration 1 / J3: iteration 2 / J4: documentation et restitution

Evaluation projet

-Dossier de synthèse (10pts - groupe): cadrage projet, détail des itération (backlog, expression de besoin des users stories, planification, risques, suivi global du projet, arbitrage des choix (on fait / on fait pas), architecture technique envisagée, maquette des écrans et des livrables, maintenance envisagée. Qualité de communication du document

-Fiche de bilan (5pts – individuel): bilan de votre participation dans votre rôle. Avantages et inconvénients d'avoir travaillé dans ce mode projet. 2 pages A4.

-Communication orale (5pts – individuel): capacité à présenter son action de manière claire et fluide

Evaluation exos conduite de réunion



Caractéristiques Logiciel:

- Activité créatrice, régime propriété intellectuelle (cf. œuvre d’art).
- Pas de brevet
- Produit immatériel (support numérique dématérialisé)
- On achète le droit de l’utiliser (tarif licence/abonnement)
- Différencier logiciel, progiciel, ERP (Entreprise Resource Planning)
 - prestation de paramétrage (tarif jours/homme)
- Criticité du logiciel: Sûreté (vies humaines en jeu), Mission (en fonction du métier), Non critique.
- Expérience difficile à capitaliser (le logiciel comptable est bien utilisé dans un service mais pas dans celui d’à côté)
- Problème de réutilisabilité dans la plupart des logiciels
 - 80% de code tout venant pour 20% de spécifique (ex: gestion users)
- Un logiciel ça se maintient
 - 20% maintenance corrective (bugs)
 - 30% maintenance adaptative (réglementation, système)
 - 50% évolutive (nouvelles possibilités)

Table 1. Worldwide IT Spending Forecast (Millions of U.S. Dollars)

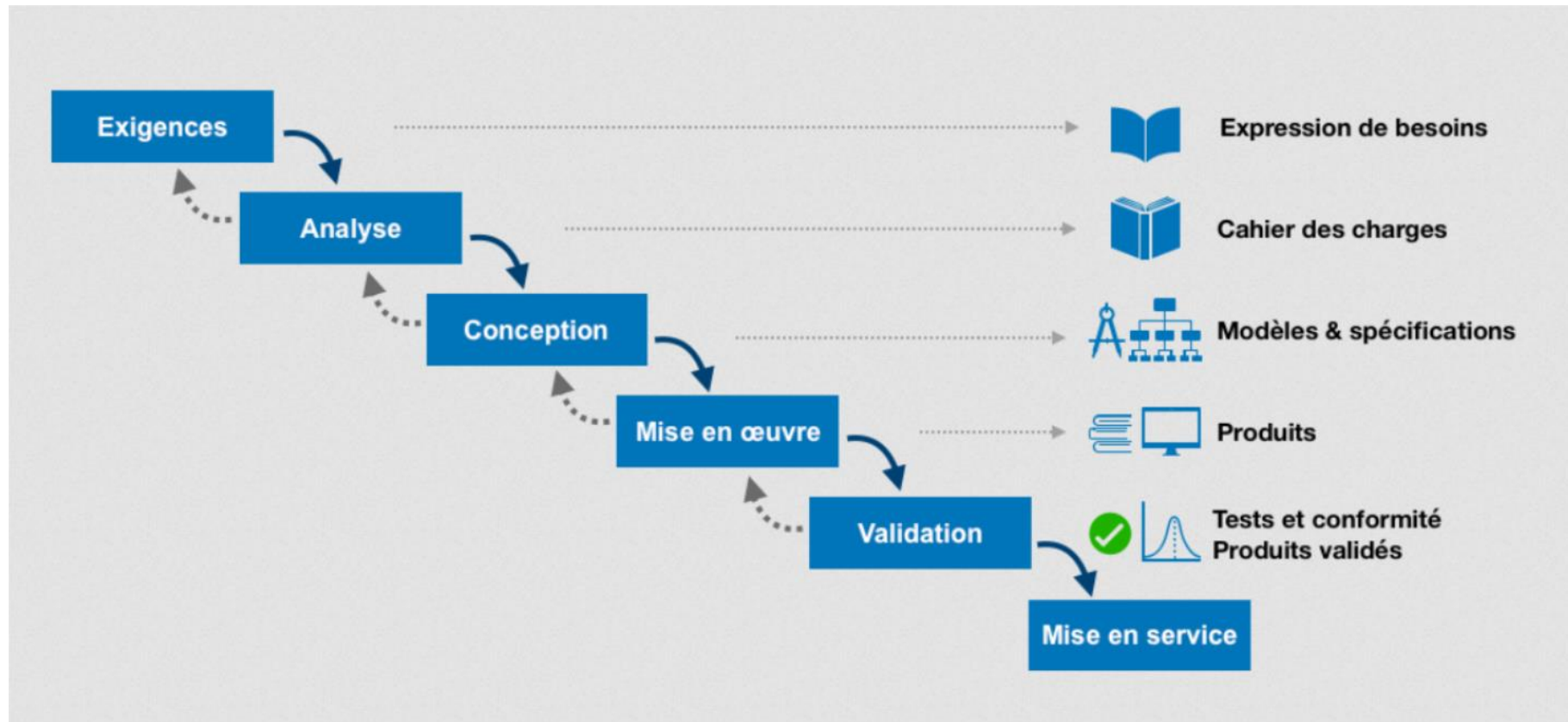
	2022 Spending	2022 Growth (%)	2023 Spending	2023 Growth (%)	2024 Spending	2024 Growth (%)
Data Center Systems	227,021	19.7	237,703	4.7	260,221	9.5
Devices	766,279	-6.3	689,288	-10.0	722,472	4.8
Software	811,314	10.7	916,240	12.9	1,042,386	13.8
IT Services	1,305,699	7.5	1,401,038	7.3	1,547,349	10.4
Communications Services	1,423,128	-1.9	1,449,286	1.8	1,497,345	3.3
Overall IT	4,533,441		2,94,693,556		3.5 5,069,773	8.0

Source: Gartner (October 2023)

Les 10 bugs les plus couteux de l’histoire



Quelques modèles de cycle de vie logiciel: modèle cascade



Passage d'une phase à l'autre après revue/validation complète. Pas de retour arrière possible

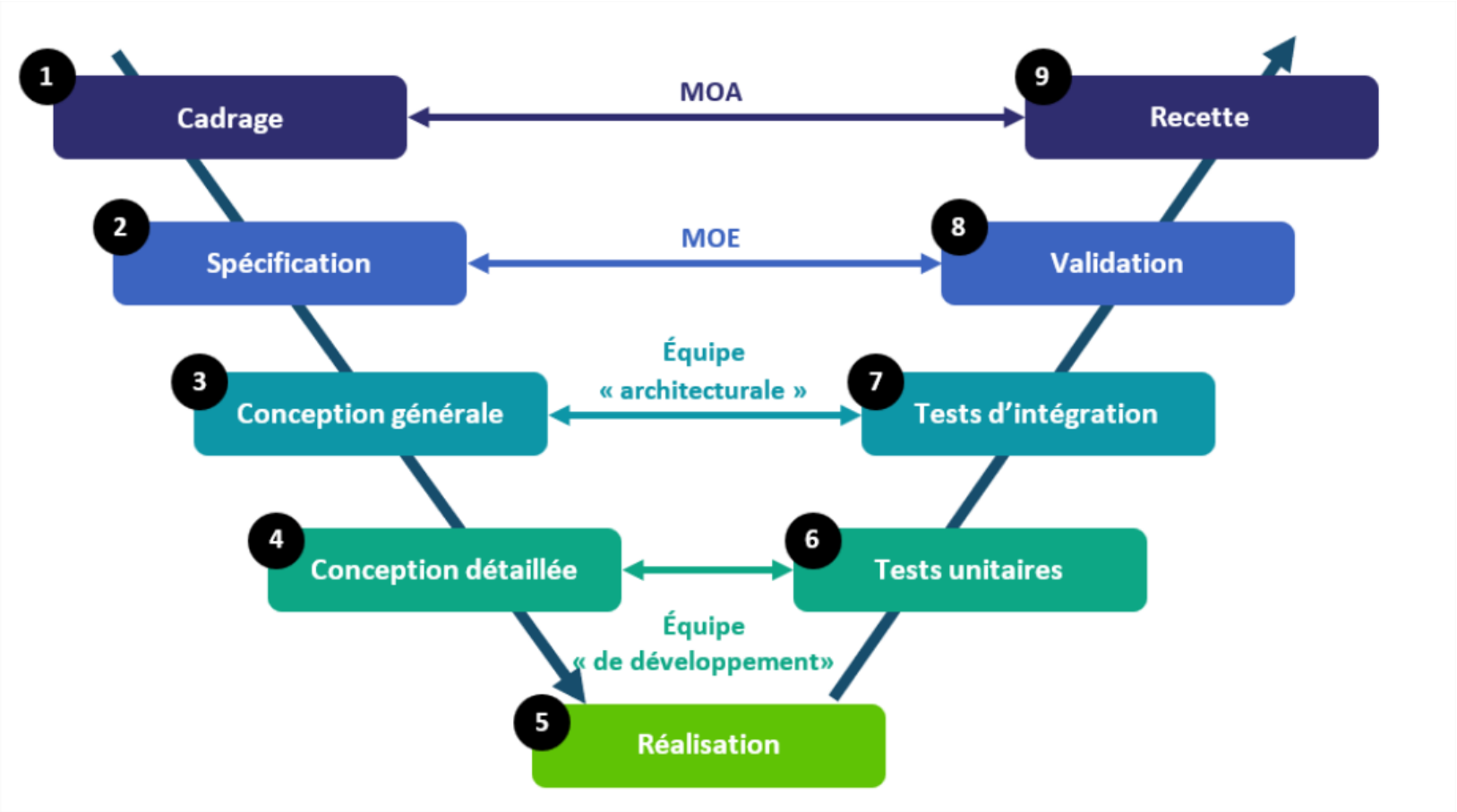
Distingue clairement les phases projet.
Modèle adapté dans les cas où les besoins sont clairement identifiés et stables.



La vérification du bon fonctionnement du système est trop tardive (**effet tunnel**)



Quelques modèles de cycle de vie logiciel: cycle en V



Approche Cascade, plus réactif en cas de problèmes

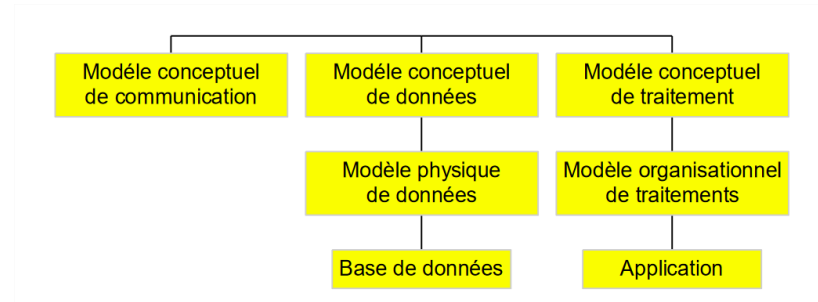
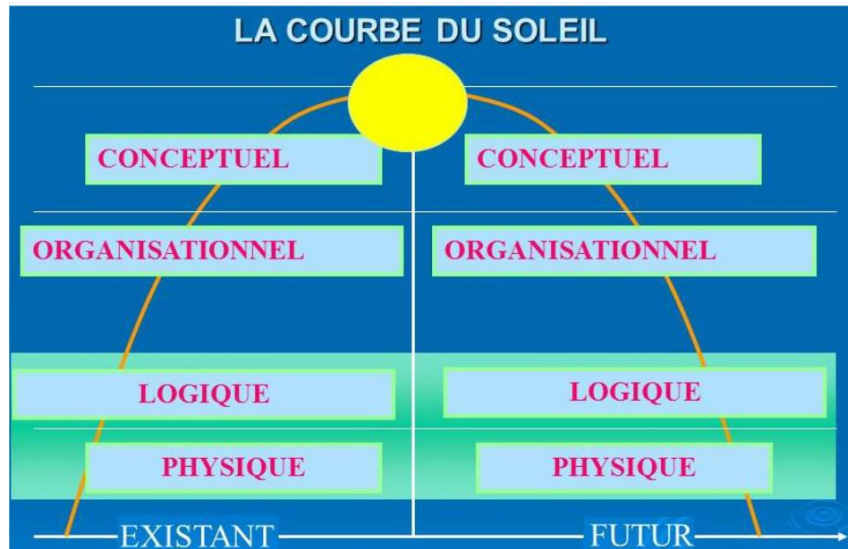
Facile à comprendre
Permet de tester chaque étape avant de remonter à la suivante



La vérification du bon fonctionnement du système est malgré tout trop tardive (**effet tunnel**)
Modèle adapté à la construction



Quelques modèles de cycle de vie logiciel: Méthode Merise



Analyse précise de l'existant et intégration des changements

Des outils pratiques pour analyser l'existant et questionner l'organisation.
Bonne documentation de l'analyse



Méthode longue et **effet tunnel**



Quelques modèles de cycle de vie logiciel

Les présupposés

Le client sait parfaitement ce qu'il veut et il sait l'exprimer

Les développeurs comprennent les besoins immédiatement

Maitrisent le système quelque soit sa complexité

Font peu d'erreurs et sont interchangeableables facilement...

Les livrables arrivent à temps et sont de qualités

Les limites

Utopie d'une spécification complète et immuable

Utopie du design parfait avant la réalisation

Effet tunnel

Production de valeur déportée à la fin du projet

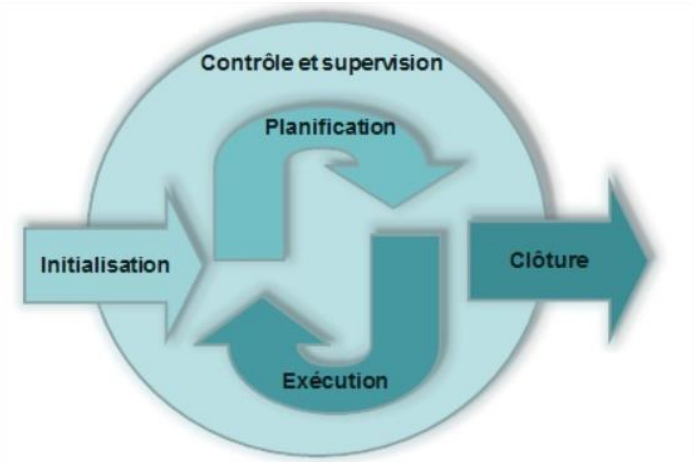
Mode de communication dégradé



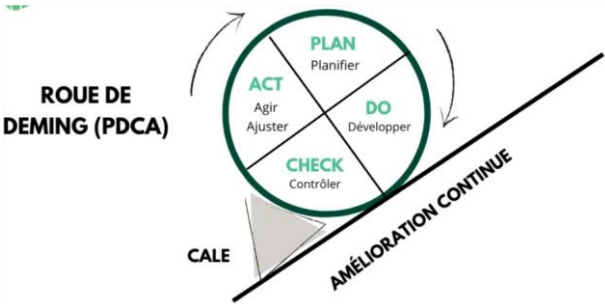
Quelques modèles de cycle de vie logiciel: PMP – PMBOK (utilisation IT / Organisation)

Project Management Profesionnal (certification)

Project Management Body of Knowledge (corpus de connaissance. Norme ANSI depuis 1999)



Initialisation: autoriser le projet, formaliser justification métier, sponsor
Planification: des objectifs selon les thèmes, feuille de route
Exécution: des différentes actions, des actions correctives (prévues ou non)
Contrôle et supervision: mesure avancement projet
Clôture: formalisation fin de projet, des livrables



Les 10 domaines de connaissances



Cadre et guide méthode complet (framework)
Méthodologie reconnue
Certification



Méthode codifiée et normée (doc lourde)
Appropriation lourde
Nécessite du temps

R.A.C.I				
RESPONSABLE (celui qui fait l'action)	ACCOUNTABLE (celui qui est redevable de ce qui a été fait)	CONSULTÉ (l'expert qu'on consulte pour agir au mieux)	INFORMÉ (la personne qu'on va tenir informée)	
SORTIR LES POUBELLES	R	A	C	I

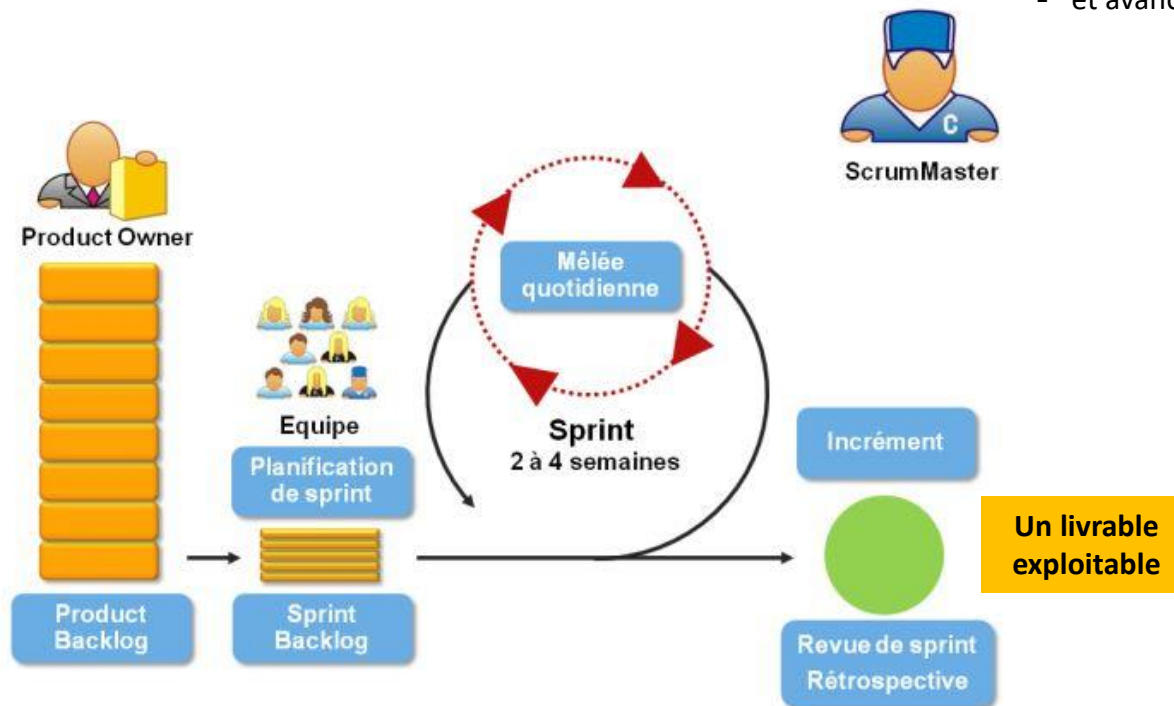


Quelques modèles de cycle de vie logiciel: Agile (SRCUM « mêlée »)

Les individus et leurs interactions plus que *les processus et les outils*
Des logiciels opérationnels plus qu'*une documentation exhaustive*
La collaboration avec les clients plus que *la négociation contractuelle*
L'adaptation au changement plus que *le suivi d'un plan*

Scrum signifie “mêlée” : terme venant du rugby, matérialisant une phase de jeu où l'équipe fournit un effort collectif pour atteindre un objectif commun (en l'occurrence, la récupération du ballon)

- composée d'individualités aux caractéristiques différentes
 - fournit un effort commun
 - et avance dans une même direction
- ➔
- **Équipe pluridisciplinaire**
 - **Travail collaboratif**
 - **Vision commune partagée**



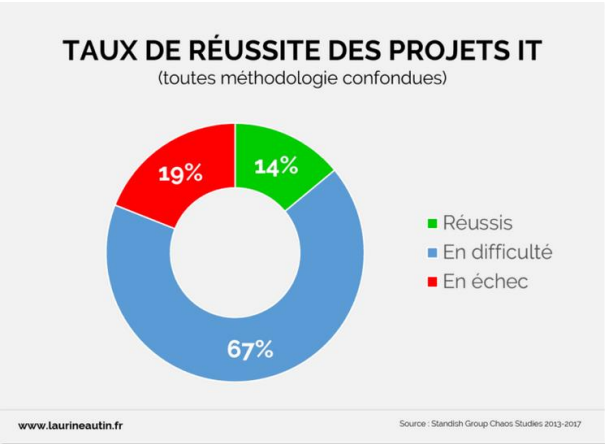
Réorientation facile du projet
Communication des équipes / dynamique
Avancement



Peut être difficile à comprendre
Risque que le besoin change tout le temps
Equipes prêtes à travailler ensemble ?

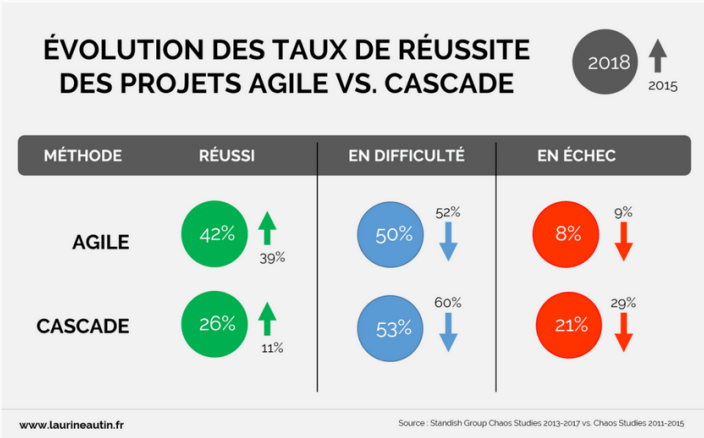


Réussite des projets selon le Standish Group Chaos (chiffres 2018)



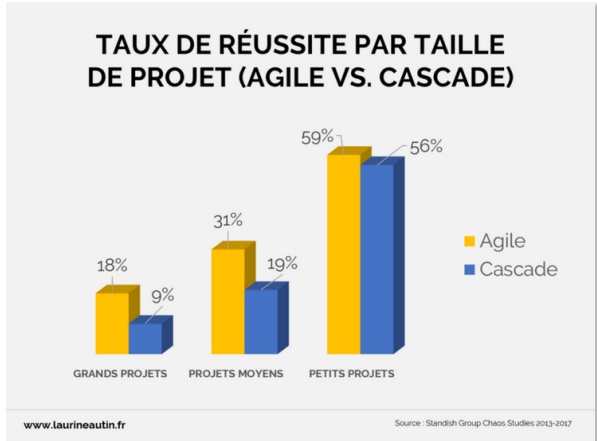
Facteurs de succès

Project Success Factors	% of Responses
1. User Involvement	15.9%
2. Executive Management Support	13.9%
3. Clear Statement of Requirements	13.0%
4. Proper Planning	9.6%
5. Realistic Expectations	8.2%
6. Smaller Project Milestones	7.7%
7. Competent Staff	7.2%
8. Ownership	5.3%
9. Clear Vision & Objectives	2.9%
10. Hard-Working, Focused Staff	2.4%
Other	13.9%



Facteurs de mise à mal d'un projet

Project Challenged Factors	% of Responses
1. Lack of User Input	12.8%
2. Incomplete Requirements & Specifications	12.3%
3. Changing Requirements & Specifications	11.8%
4. Lack of Executive Support	7.5%
5. Technology Incompetence	7.0%
6. Lack of Resources	6.4%
7. Unrealistic Expectations	5.9%
8. Unclear Objectives	5.3%
9. Unrealistic Time Frames	4.3%
10. New Technology	3.7%
Other	23.0%

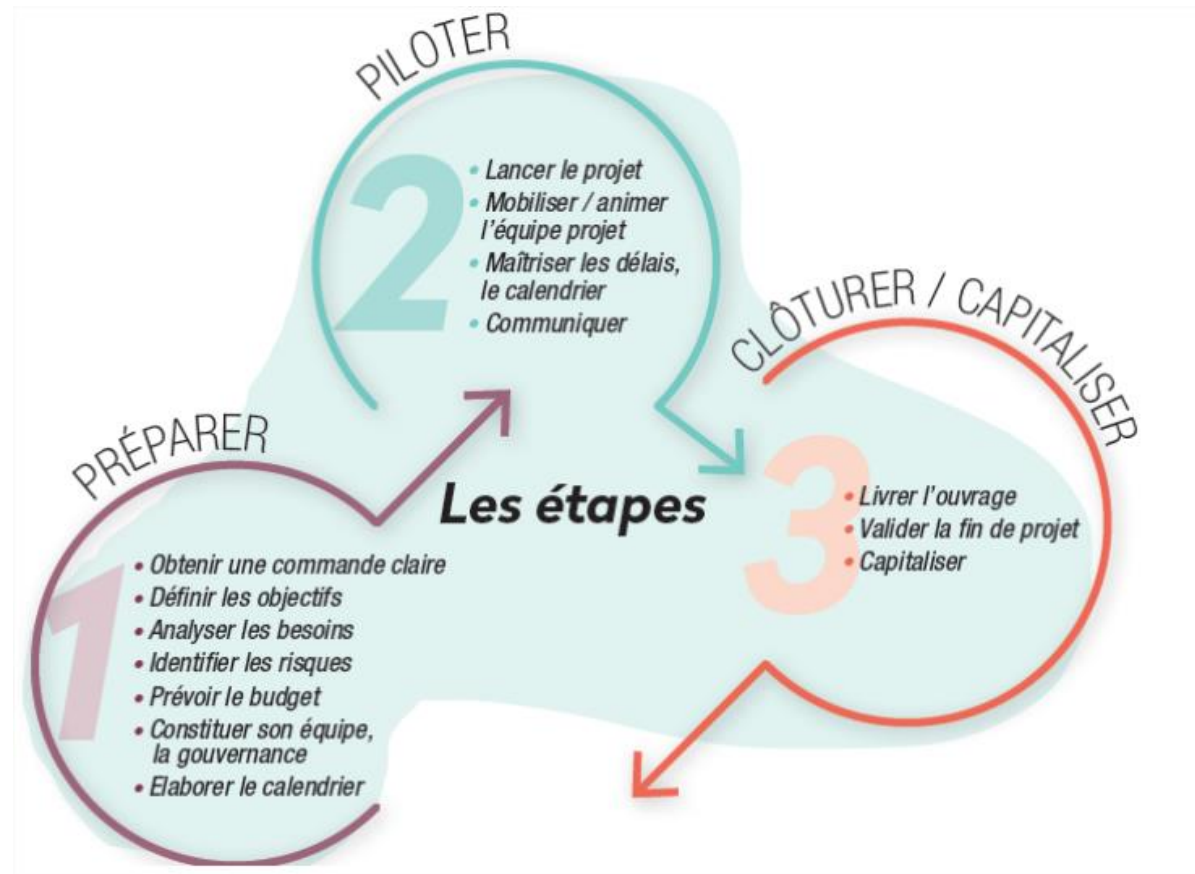


Causes annulation projet

Project Impaired Factors	% of Responses
1. Incomplete Requirements	13.1%
2. Lack of User Involvement	12.4%
3. Lack of Resources	10.6%
4. Unrealistic Expectations	9.9%
5. Lack of Executive Support	9.3%
6. Changing Requirements & Specifications	8.7%
7. Lack of Planning	8.1%
8. Didn't Need It Any Longer	7.5%
9. Lack of IT Management	6.2%
10. Technology Illiteracy	4.3%
Other	9.9%










Les grandes étapes ? Vous faites quoi pour refaire votre salle de bain ?





Planification d'une tâche Les attributs de la tâche ?

FICHE ACTION

Quoi 	POURQUOI 
Qui 	QUAND 
COMMENT  PREMIER PAS	
Risques 	INDICE DE CONFIANCE 



Planification:

- WBS
- Pert
- Gantt
- Kanban



[https://www.ted.com/talks/bruce feiler agile programming for your family?language=fr](https://www.ted.com/talks/bruce_feiler_agile_programming_for_your_family?language=fr)