

Gestion de projet SI

Vue d'ensemble

MIAGE M1
FA / FC

Année 2015-2016

Remarque

- Théorie
- Pratique



Déroulement de la session

- Introduction

- La gestion de projet

- Définitions – La gestion de projet
- Les acteurs d'un projet informatique
- Le chef de projet et son rôle
- Le pilotage
- Les activités de gestion de projet
- Les phases du projet
- Synthèse

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

3

Objectifs du module

- Donner une vue générale du rôle et missions du chef de projet et des acteurs d'un projet

- Apporter une vue d'ensemble du processus de management de projet

- Donner un cadre à l'ensemble du cursus de gestion de projet.

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

4

Définitions : Notion de projet

● La notion de projet

- dans la vie de tous les jours

c'est un ensemble d'*actions* que nous souhaitons entreprendre, pour *atteindre un but* (devenir parent, embrasser une nouvelle carrière, projeter des vacances...)

En ce sens, le projet est bien « le brouillon de l'avenir » : une ébauche, mais pas encore une réalisation.

Définitions : Notion de projet

Afnor X50-115 – Un projet est un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques.

ISO 10006 – Un projet est un processus unique, qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques telles que des contraintes de délais, de coûts et de ressources.

● Projet informatique : un projet complexe

- Grande diversité d'acteurs
- Nombreux niveau de délégation
- Partage des responsabilités
- associé à des notions de couts et de ROI
- Place de l'informatique dans les entreprises

« Le projet est le brouillon de l'avenir. »
Jules Renard

Gérer un projet

Définition
Objectifs
Tâches / Actions

Le triangle Q-C-D

- Le triangle QCD

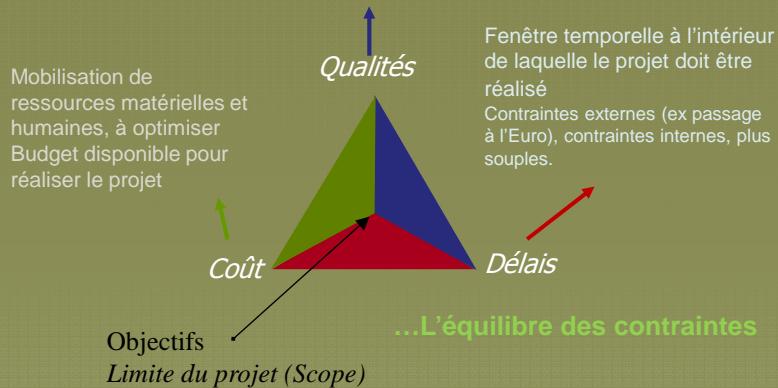
A diagram of the QCD triangle, enclosed in a rounded rectangle. The triangle is yellow and has three vertices: 'Qualités' at the top, 'Coûts' at the bottom left, and 'Délais' at the bottom right. The word 'PROJET' is written in green capital letters inside the triangle.

- Un système dynamique à maintenir en équilibre
 - Chaque changement déséquilibre le projet : Agir sur un levier a automatiquement des conséquences sur les deux autres

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 8

Les contraintes du projet...

Aux différents stades du process : qualité de l'expression du besoin, des livrables, de la conduite du changement, ...
Respect des normes, Nombre de bugs...



SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

9

Définitions : Gestion de projet

- **Gestion de projet**

- La gestion de projet consiste à planifier, organiser, suivre et maîtriser tous les aspects d'un projet, de façon à atteindre les objectifs en respectant les coûts, les délais et les spécifications prédéfinies.

- **Management de projet**

- Ensemble des actions engagées par une organisation afin de déterminer un projet, de le lancer et de le mener à bien.
[Garel, Giard, Midler]

- **Selon l'Afnor**

- «Ensemble d'activités qui sont prises en charge, dans un délai donné et dans les limites de ressources imparties, par des personnes qui y sont affectées dans le but d'atteindre des objectifs définis» » (Afnor/Z 67-100-1).

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

10

En résumé...

De manière pragmatique, conduire un projet, c'est prévoir, animer et contrôler.

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 11

Gestion de projet : objectifs

- Prévoir et coordonner des acteurs et des tâches dans un souci d'efficacité et de rentabilité depuis la préparation du lancement jusqu'à la fin du projet.

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 12

Les acteurs d'un projet informatique

Utilisateurs
Informatiques
Le rôle du chef de projet

Principaux acteurs

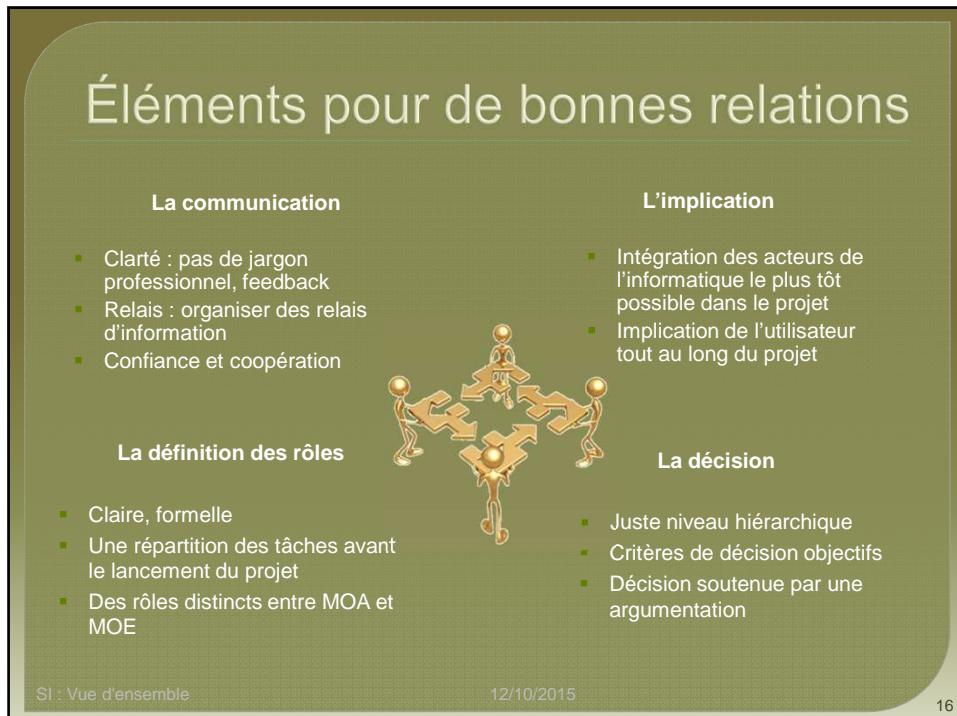
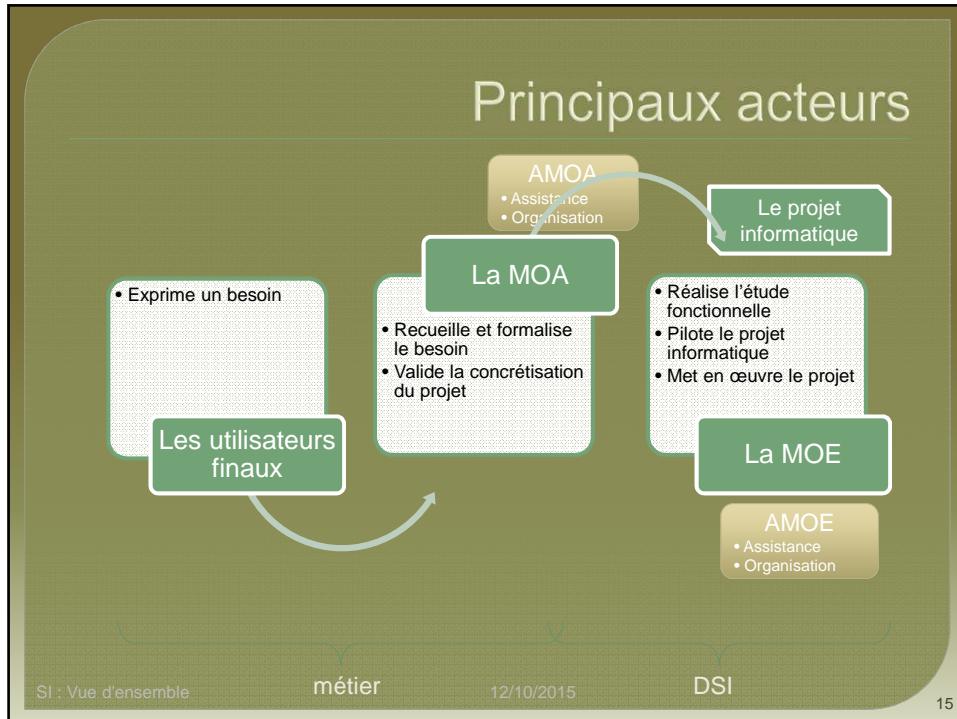
MOA

?

MOE

Maître d'ouvrage (MOA):
personne physique ou morale
propriétaire de l'ouvrage. Il
détermine les **objectifs**, le
budget et les **délais** de
réalisation.

Maître d'œuvre (MOE):
personne physique ou morale
qui
reçoit mission du maître
d'ouvrage pour assurer la
conception et la
réalisation de l'ouvrage.



Le rôle du Chef de Projet



Ses objectifs
Son rôle
Ses interventions dans le projet

Le chef de projet informatique : Ses objectifs

- Assurer la réussite du projet dans les conditions de délais, coûts et qualité validés par le client
- Deux niveaux de responsabilité :
 - Management de projet : vision managériale
 - Gestion de projet : vision technique de gestion

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 18

Le chef de projet informatique

○ Vision managériale :

- Organisation,
 - Qui fait quoi, quand, comment
 - Avoir une visibilité globale de tout le projet – dès le début
 - Doit être capable d'anticiper toutes les actions
- Animation,
 - Créer une équipe projet
 - Assurer la motivation des équipes
 - Communiquer avec tous les acteurs projets
- Contrôle,
 - Est responsable de la qualité des réalisations (suivi, tests..)
- Décision
 - Doit assumer les choix (techniques, humains) réalisés sur le projet

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

19

Le chef de projet informatique

○ Vision gestion :

- Assure toutes les taches de suivi du projet,
 - Estimation, définir le périmètre
 - Planification
 - Gestion des coûts
 - Suivi de la qualité
 - Gestion et suivi des risques
 - Suivi de l'avancement
 - Rapporteur des faits du projet,
 - Le client
 - Son directeur de projet, son responsable
 - Son équipe

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

20

Le chef de projet informatique

○ Vision gestion :

- Assure toutes les taches de suivi du projet,
 - Estimation, définir le périmètre
 - Planification
 - Gestion des coûts
 - Suivi de la qualité
 - Gestion et suivi des risques
 - Suivi de l'avancement
 - Rapporteur des faits du projet,
 - Le client
 - Son directeur de projet, son responsable
 - Son équipe

- Tableau d'estimation de charges, doc. de vision
- Planning projet
- Tableau de bord, de suivi des couts,
- Organisation et gestion de la recette
- Tableau de suivi des risques
- Tableaux de bord projet
- Comité de suivi projet
- Comité de pilotage

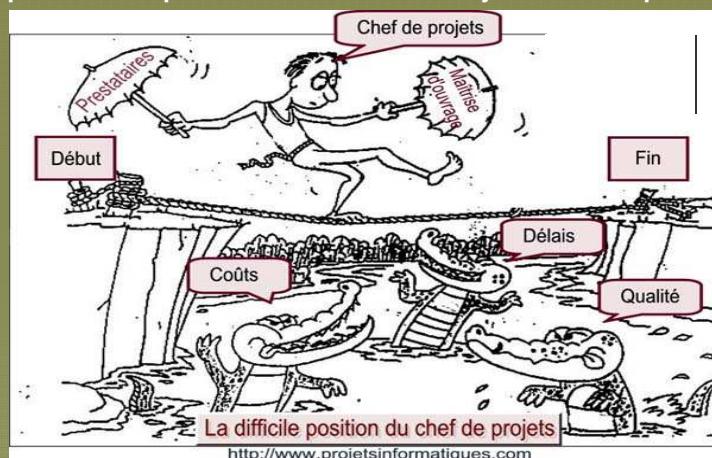
SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

21

Le rôle du Chef de Projet

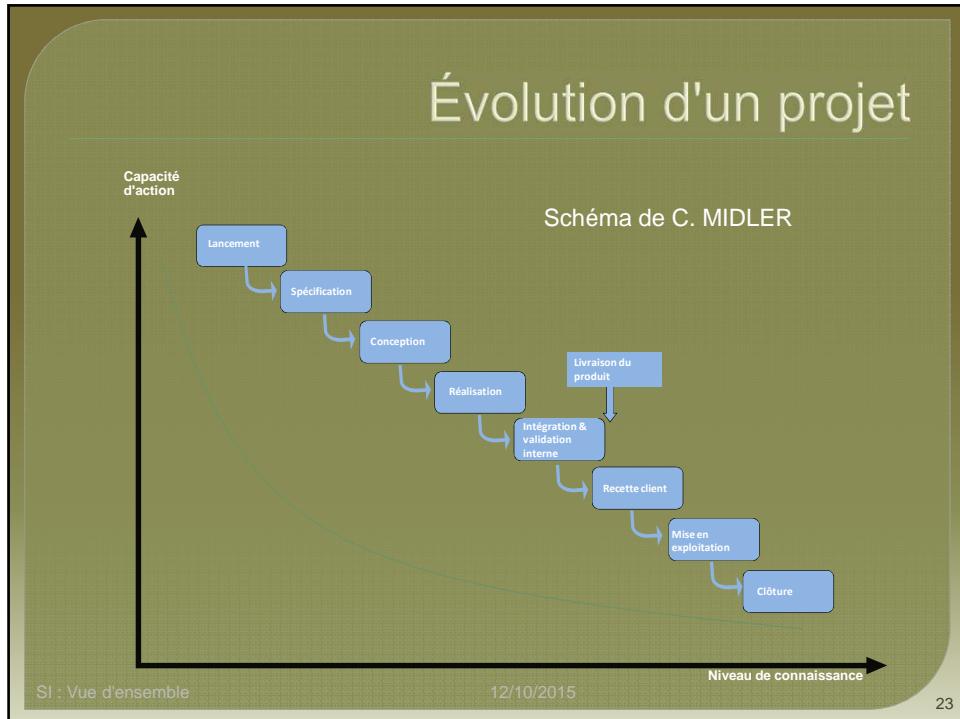
○ Et pis c'est pas forcément toujours simple...



SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

22



Comment s'organise un projet ?

- Voici un projet :
 - Vous recevez un cahier des charges de la société ZigMut vous demandant de réaliser un site Web permettant à leurs adhérents de :
 - S'inscrire sur le site
 - Consulter leur bulletin d'adhésion
 - Déclarer un sinistre
 - Valider les remboursements de mutuelle
- Le projet doit démarrer le 15/01 et être livré le 31/03



“ Vous devez mettre en place le projet :

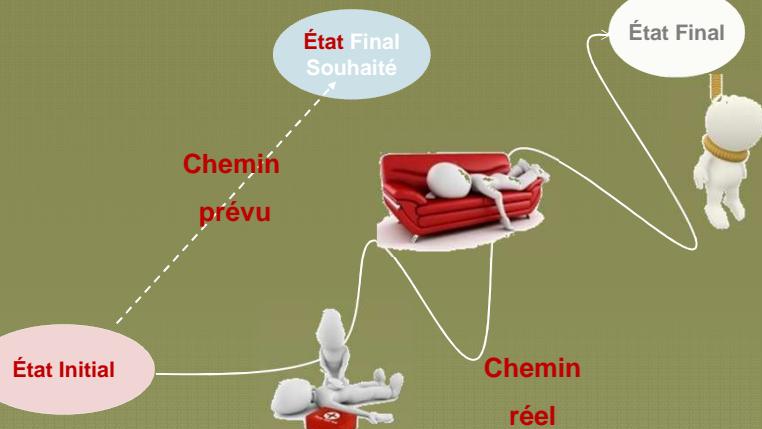
❖ Qu'est ce qu'on fait ?

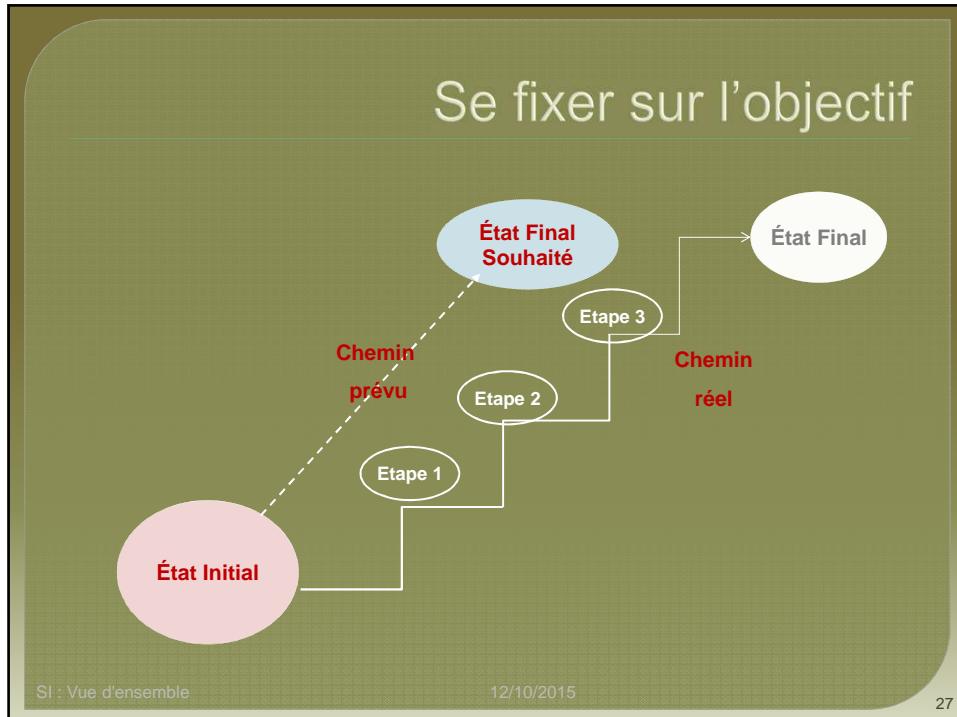
SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 24

Les activités de la gestion de projet

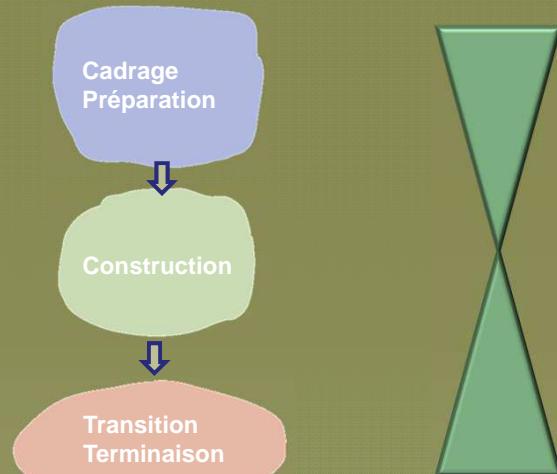
Cadrage
Construction
Terminaison

A éviter....





Les activités de la gestion de projet

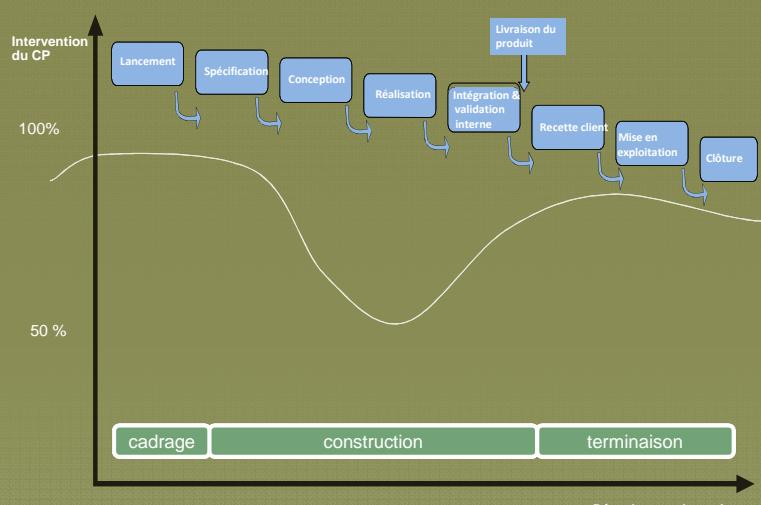


SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

29

Évolution d'un projet : intervention cp



SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

30

La phase de cadrage (préparation)



Quel objectif ?

Mise en place de la structure du projet

- déterminer le but du projet
- estimer les besoins : ressources, coûts et délais
- définir le type d'organisation
- définir la démarche, les responsabilités, les livrables
- Établir et valider les documents contractuels
- estimation des risques
- estimation de la rentabilité
- planification globale du projet
- organiser le lancement du projet

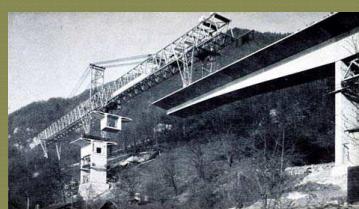
➔ PDL : Plan de Développement Logiciel

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

31

La phase de construction



Réaliser la planification...

Amener le projet à sa fin

Le découpage dépend du métier
Phase générant le plus de coûts

- mise en place de l'organisation
- exécution du travail
- Suivi / pilotage coûts-délais / spécifications
- résolution de problèmes
- accompagnement aux changements

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

32

La phase de Terminaison (transition)



Préparer les futures projets...

Archivage de l'expérience

Engranger du savoir et savoir-faire

=> améliorer le déroulement des projets futurs

- analyse des écarts entre planifié et réalisé
- mémoire des opérations passées
- évaluation du projet
- réaffectation du personnel
- décharge au chef de projet

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

33

Méthodologie

Méthodologie de projet

- ✓ Principes
- ✓ Outils
- ✓ Modèles



Activités de gestion de projet

34

Les cycles de vie des projets

Phases / Etapes / Jalons
Les différents cycles de vie

Cycle de vie d'un projet

- Un projet se déroule

- selon des phases successives,
- elles-mêmes découpées en étapes, dont certaines sont des jalons.
- Les étapes sont ensuite découpées en tâches

Phase :
ensemble de travaux répondant à un objectif commun dont l'exécution est décidée globalement et dont les résultats doivent être validés avant d'entamer d'autres travaux.

Étape :
correspond à la fourniture d'un résultat intermédiaire ou livrable

Jalon :
Événement important qui ne peut être franchi que si certaines exigences sont remplies

Tâche :
correspond à une description plus fine de ce qu'il faut faire pour parvenir à ces résultats intermédiaires ou livrables.

Livrable :
Résultat tangible et vérifiable

Méthodologie

Le diagramme illustre le cycle de vie d'un projet sous forme d'un fer à cheval. Le cercle extérieur est divisé en six étapes numérotées de 1 à 6 :

- 1. CAHIER DES CHARGES**
- 2. ÉTUDE**
- 3. DÉVELOPPEMENT**
- 4. TESTS**
- 5. RECETTE**
- 6. PRODUCTION**

Le cercle intérieur est également divisé en six étapes correspondant aux étapes précédentes :

- EUPHORIE** (en haut)
- INQUIÉTUDÉ** (à l'ouest)
- PANIQUE** (au centre)
- RECHERCHE DES COUPABLES** (à l'est)
- PUNITION DES INNOCENTS** (à droite)
- PROMOTION DE CEUX QUI N'ONT PAS TREMPÉ DANS LE PROJET** (en haut à droite)

Un flèche pointe vers l'avenir au-delà de l'étape 6.

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 37

Différents cycles de vie

- Différents cycles de vie des projets en fonction de leur taille, de l'incertitude laissée sur leurs spécifications, de l'existence ou non de pré-études déjà réalisées,...
- Principaux cycles existants :
 - Cycle en cascade
 - Cycle en V
 - Cycle itératif
- Les modèles sont des aides à la pensée, ils ne sont pas des prescriptions rigides de comment faire les choses

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 38

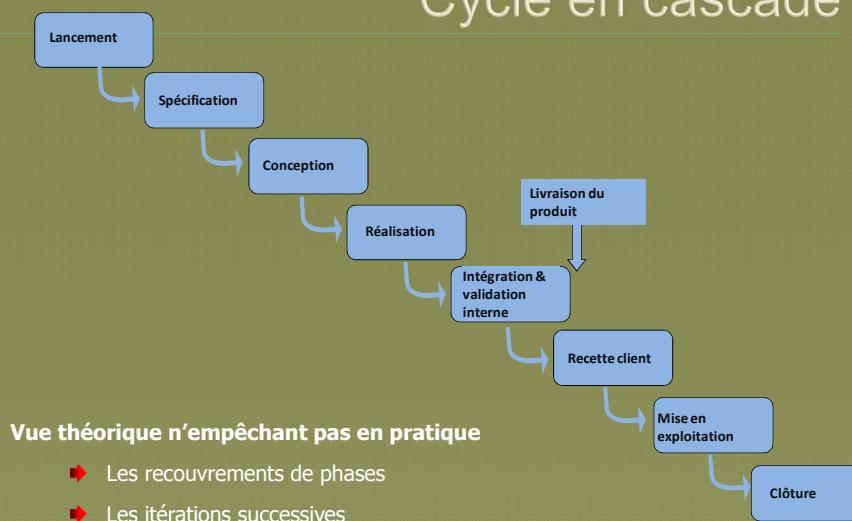
Cycle de vie : les cycles les plus courants

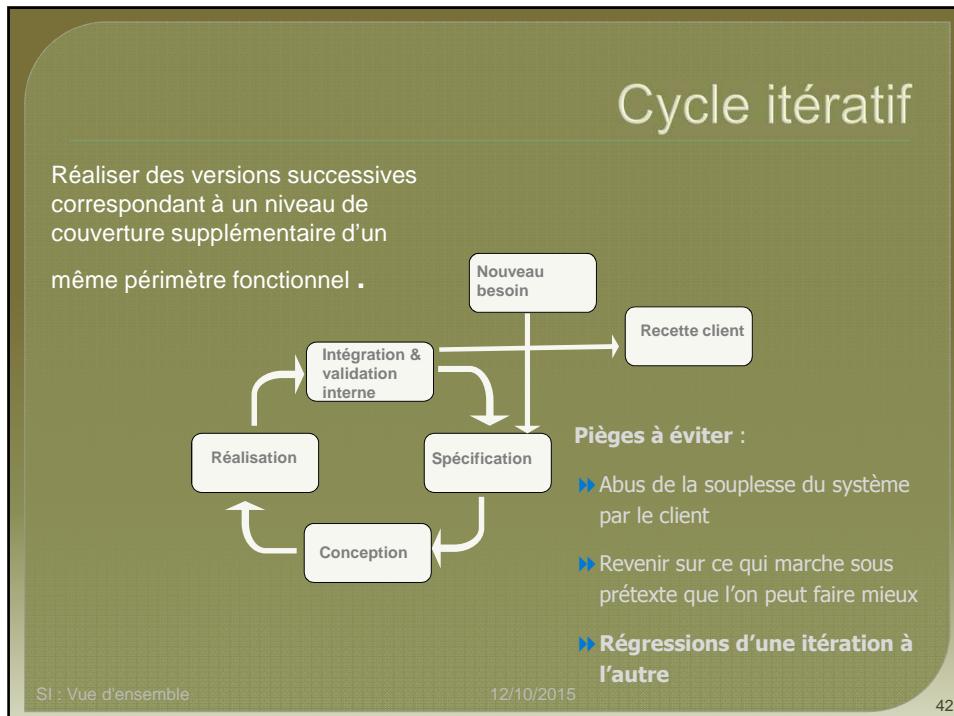
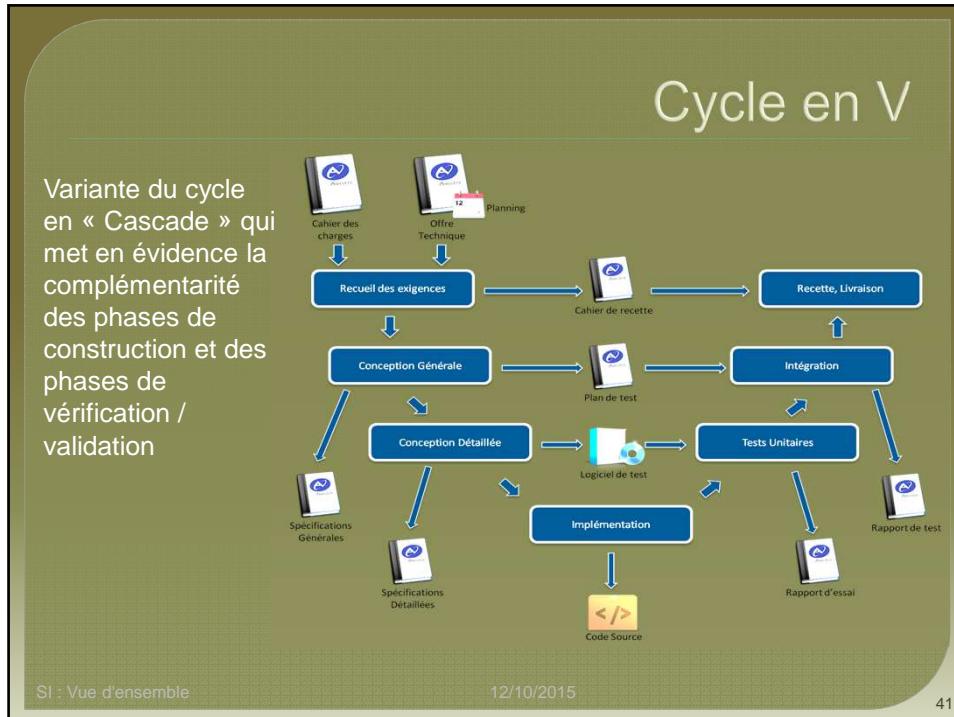
● Les grands types de cycle de développement :

- cascade,
- V,
- W
- RAD,
- spirale,
- UP,
- itératif,
- Y
- Agile

39

Cycle en cascade





**Cycle de développement :
Itération et incrémentation**

- Démarche incrémentale:

Incrément 1 *Incrément 2* *Incrément 3*

- Démarche itérative:

Itération 1 *Itération 2* *Itération 3*

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 43

**Cycle de développement :
Démarche itérative et incrémentale**

Iterations *Incréments*

Itération 1.1 *Itération 1.2* *Itération 1.3*

Itération 2.1 *Itération 2.2* *Itération 2.3*

Itération 3.1 *Itération 3.2* *Itération 3.3*

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 44

Cycle de développement : Méthodes Agile

itératif-incrémental-adaptatif



45

Les phases du projet : intérêts

- Mettre l'accent sur les activités critiques
- Meilleurs concentration des qualifications
- Mesurer la qualité et le contenu de chaque phase
- Meilleure visibilité de gestion, moins d'effet tunnel
- Planification et suivi pas à pas

Exemple de phasage → planning

Flowchart illustrating the sequential phases of a project:

```

graph TD
    A[Étude préalable] --> B[Étude détaillée]
    B --> C[Étude technique]
    C --> D[Réalisation]
    D --> E[Recette]
    E --> F[Qualification]
  
```

Right side: Gantt chart showing tasks and their timeline from August to January.

Nom de la tâche	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
+ Initialisation projet							
+ Conception							
+ Itération							
+ Transition							
+ Pilotage							

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 47

Exemple d'étapes et de jalons

Flowchart illustrating the realization phase with milestones:

```

graph TD
    A[Phase de Réalisation] --> B[Lot Pilote]
    B --> C[Lot 1]
    C --> D[Lot 2]
  
```

Right side: Gantt chart showing tasks and their timeline from August to January, with specific milestones marked.

Nom de la tâche	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
+ Initialisation projet							
+ Conception							
+ Itération 0							
Livraison conception Itération 0	14/08						
+ Les paramètres							
+ conception paramétrage							
+ Dossier Technique : Fiche de recherche textile							
Livraison conception fiche de recherche + impression							
+ Impression Dossier Technique							
+ Dossier Technique : Homologation Textile							
+ Dossier Technique : Homologation Maison							
Livraison conception homologations							
+ Réalisation							
+ Transition							
+ Pilotage							

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 48

Exemple de tâches

Phase de Réalisation

Initialisation projet	Conception	Réalisation
on 0	on 1	on 0

Lot Pilote

Iteration 2	Dossier Technique : Fiche de recherche	Impression Dossier Technique
	Choix des éléments à imprimer (complet / light)	Impression PDF de la fiche de recherche
	Iteration 2	Iteration 2
	Livraison itération 2	Livraison itération 2

Fonctionnalité 1

Logation Textile	Dossier Technique
	Homologation Maison
	Tests itération 3
	Livraison itération 3

Fonctionnalité 2

Logation Textile	ASA
	ASA

Transition

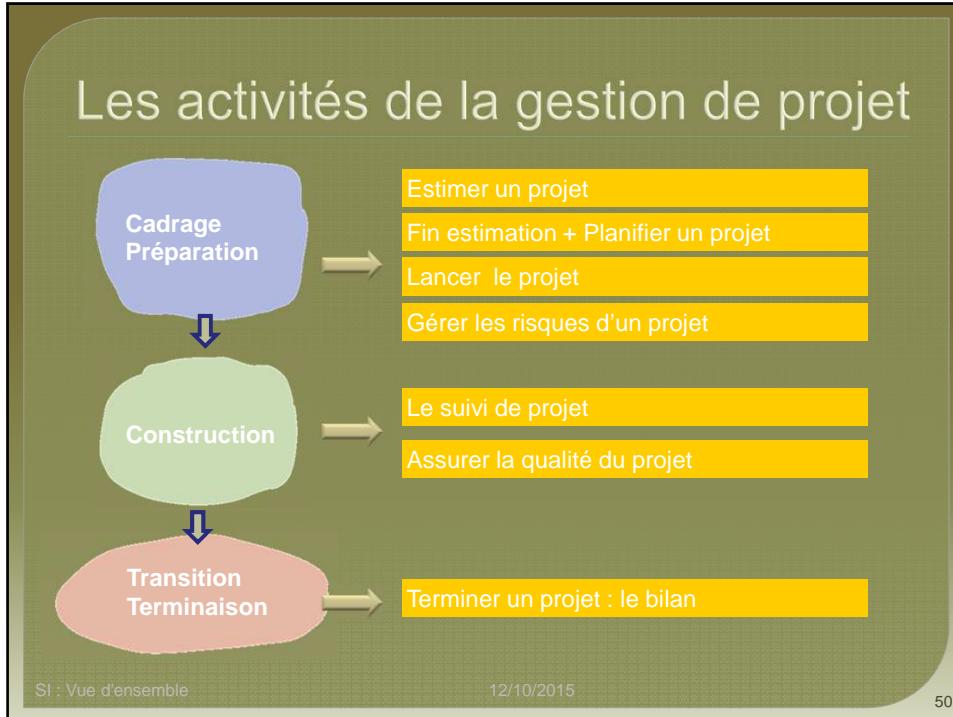
Pilotage

Gantt Chart:

	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
Initialisation projet							
Conception							
Réalisation							
17/08	Itération 0						
18/09		Itération 1					
05/10			Itération 2				
			Dossier Technique : Fiche de recherche				
			Impression Dossier Technique				
			ASA				
			ASA				
25/10				Itération 3			
				04/12			
				Homologation Textile			
					Homologation Maison		
						04/01	
							Plotage

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 49

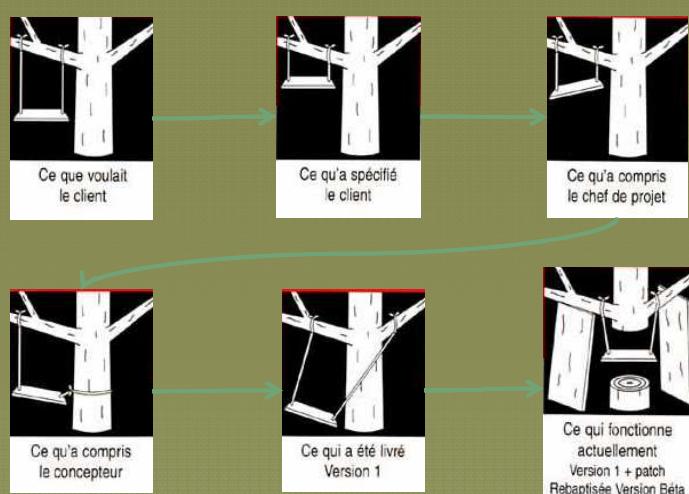
Les activités de la gestion de projet



Lancement projet

- Avant même le lancement du projet, une première étape est souvent confiée au chef de projet
 - Le recueil du besoin utilisateur
- Phase difficile
- Nécessite une méthodologie

Recueillir les besoins des utilisateurs



Recueillir les besoins des utilisateurs

Objectif :

- Exprimer et formaliser les besoins utilisateurs a pour but de déterminer le besoin de l'utilisateur dans sa juste mesure et de s'assurer de la bonne compréhension du besoin par la MOE.
- Il s'agit donc d'une étape essentielle.
- Le livrable : Un cahier des charges
- Il doit être validé par le métier pour démarrer le projet

...la qualité de la communication est primordiale...

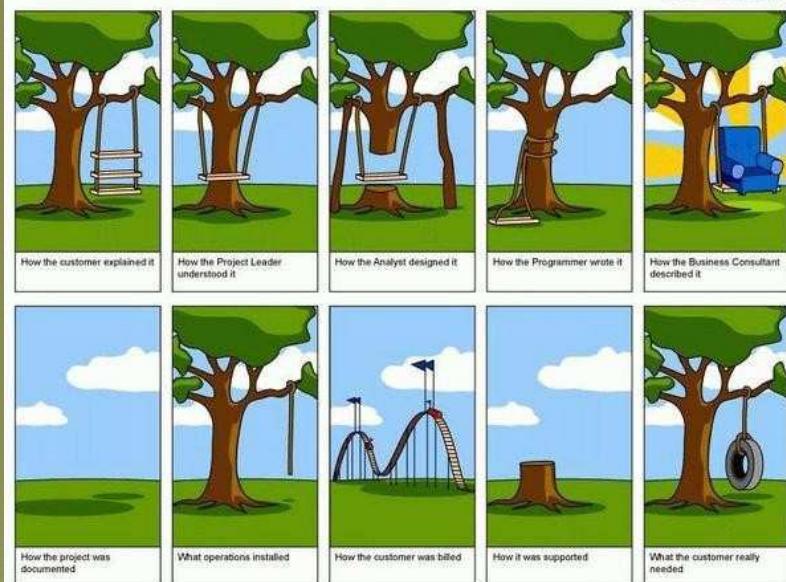
...le formalisme est le moyen d'un dialogue efficace...

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

53

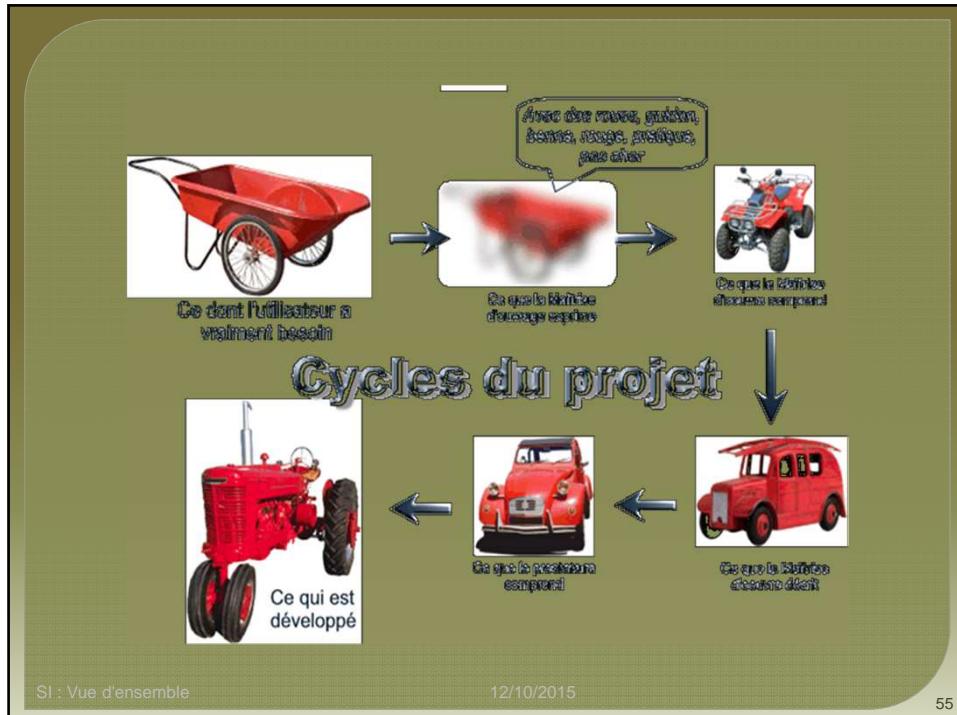
vu sur YATAHONGA.com

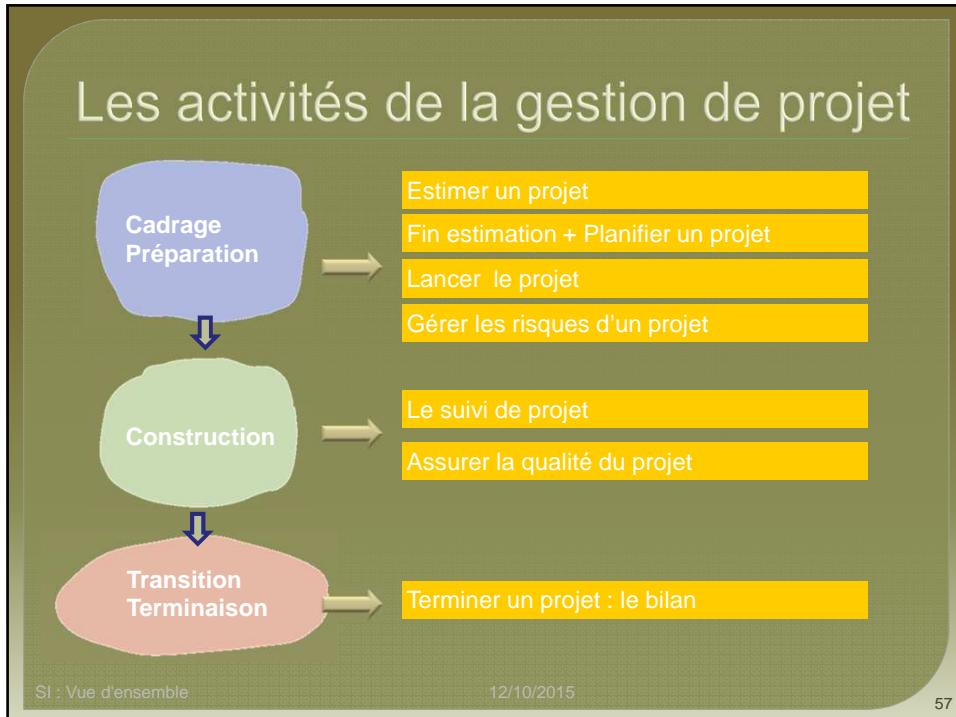


SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

54





Estimer le projet

- Objectif :
 - Anticiper les éléments qui vont s'avérer nécessaires de manière à optimiser l'utilisation des différentes ressources (techniques et humaines) durant le projet.
- Effectuée une première fois puis réactualisée lors de jalons-clés, l'estimation porte notamment sur :
 - Charges (jh)
 - Durée
 - Délai
 - Moyens techniques
 - Ressources humaines
 - Compétences
 - Besoins de formation
 - Budget
 - Mais aussi la trajectoire, les partenaires, etc.
- La bonne estimation de l'ensemble de ces paramètres aura un impact considérable sur le bon déroulement du projet.

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 58

Assurer la qualité du projet

Objectif :

- La démarche Qualité consiste à trouver l'adéquation entre :
 - les besoins à l'origine du projet,
 - l'expression correcte de ces besoins,
 - une réalisation répondant à l'expression des besoins.

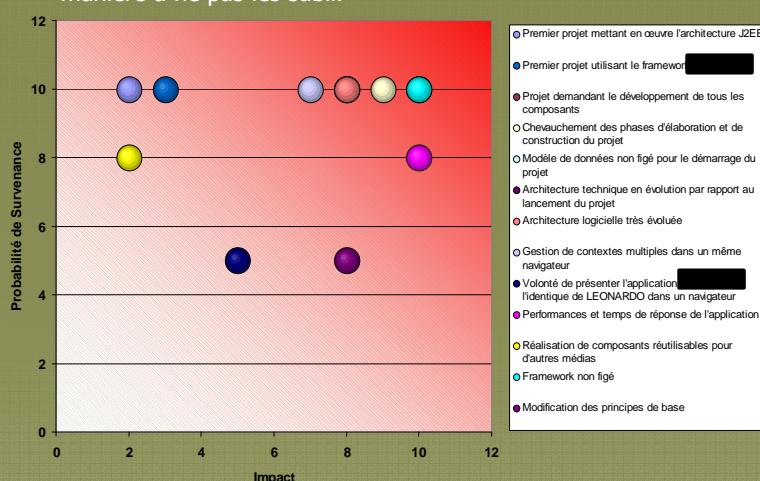
La qualité intervient dans toutes les phases du projet mais de nature et d'intensité différentes.



Attention à la sur-
qualité et à la
sous-qualité...

Gérer les risques du projet

Objectif : Identifier le plus tôt possible les risques les plus probables de manière à ne pas les subir.



Piloter et suivre le projet

Objectif :

Suivre les différentes composantes d'un projet de manière à être capable de les piloter au quotidien, d'en maîtriser les coûts mais aussi de communiquer sur son avancement.

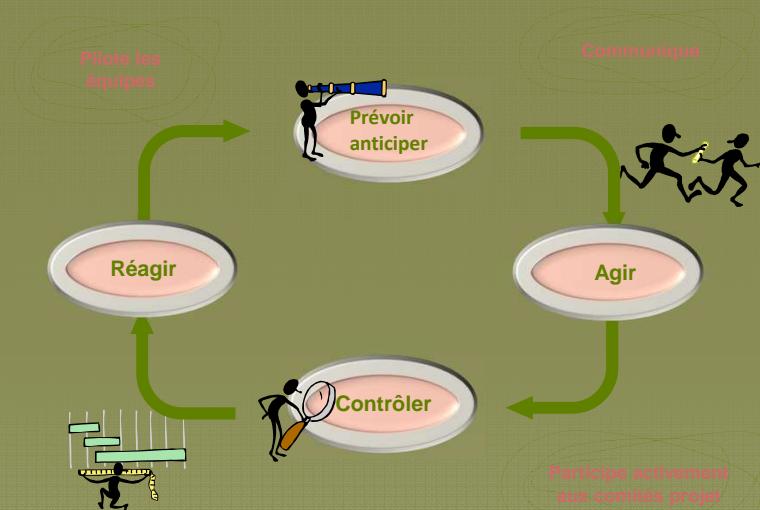
Pour cela, le chef de projet mettra en place et suivra plusieurs indicateurs, dont :

- Tâches réalisées/tâches planifiées,
- Positionnement ou repositionnement des jalons,
- Date de fin initiale / finale,
- Avancement en délai (%),
- Gestion des risques
- ...

Un suivi régulier et rigoureux des coûts, ainsi que leur réactualisation, sera indispensable.

La communication est un élément clé de la réussite d'un projet, car elle permet d'impliquer et de responsabiliser régulièrement l'ensemble des acteurs du projet. Celle-ci doit être adaptée aux interlocuteurs, qui n'auront pas tous les mêmes attentes.

... Capable de ...



Les méthodes agiles



SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

65

Méthodes Agiles

- Concepts clés
 - Client sur site
 - Intégration continue
 - Livraisons fréquentes
 - Rythme soutenable
 - Tests de Recette
 - Tests unitaires
 - Responsabilisation des intervenants
 - Conception simple
 - Remaniement continu
 - Programmation en binôme
 - Propriété collective du code
- Différentes Méthodes :
 - XP
 - Scrum
 - DTD

SI : Vue d'ensemble

12/10/2015

66

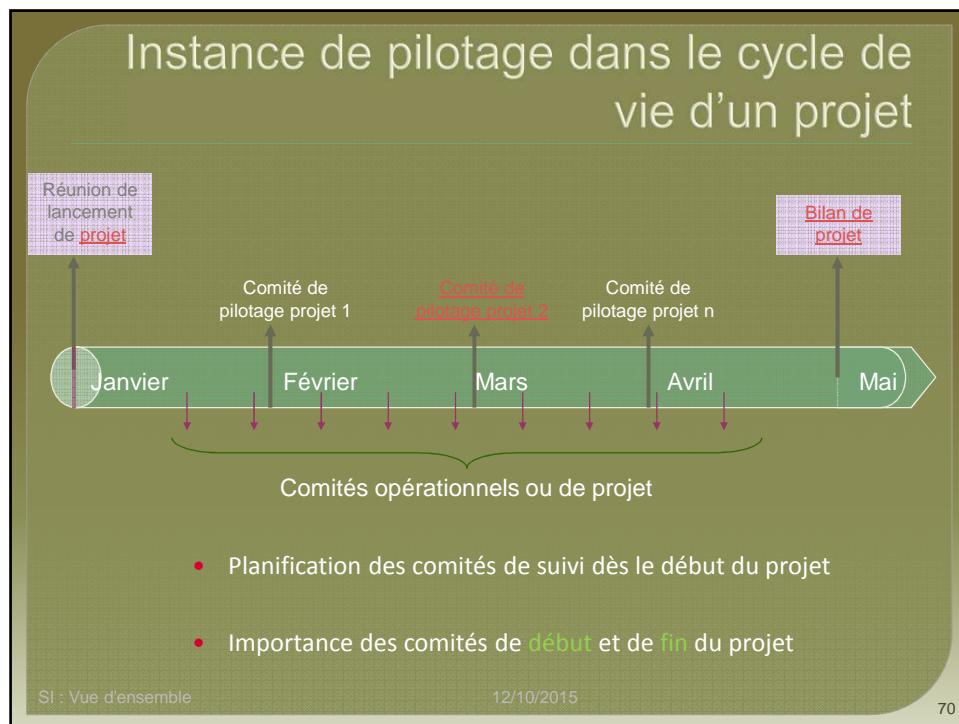
Les instances de pilotage du projet

Les différents comités :

Objectifs
Composition
planification

Objectifs des instances





Budget des projets

Evolution possible du budget initial

- Début de projet



→ Nécessité absolue de suivre et réactualiser le budget alloué à un projet.

Stratégie de déploiement

Présentation
Méthode Big Bang
Méthode étagée ou par palier
Méthode biseau
Méthode recouvrement

Stratégie de déploiement : Présentation

● 4 méthodes de déploiement :

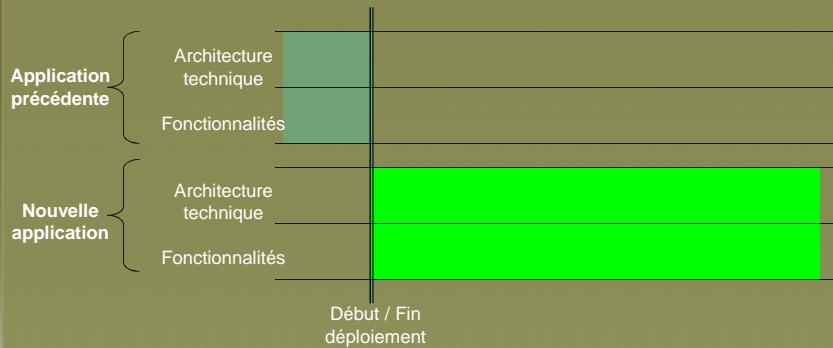
- « Big bang »,
- « Étagée » (ou par paliers),
- « Biseau »,
- « Recouvrement »

● Différenciation selon :

- La durée du déploiement,
- L'intégration de nouvelles fonctionnalités et/ou d'une nouvelle architecture technique,
- Le niveau de test de validation du comportement.

Méthode « Big Bang »

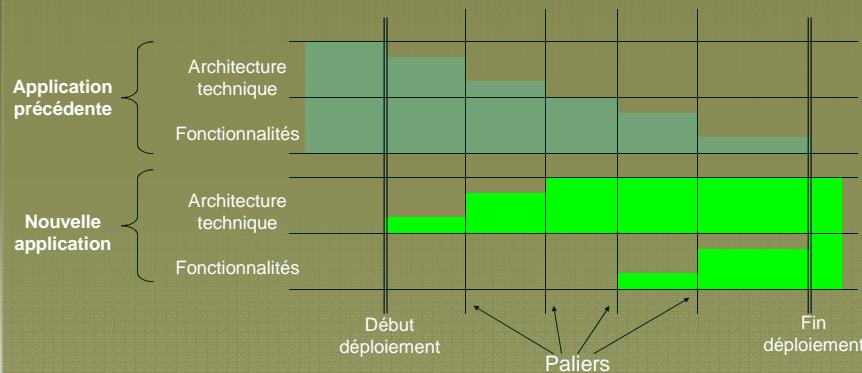
- Passage en bloc d'une version à l'autre



75

Méthode « Étagée » ou « par paliers »

- Pour les déploiements contenant modifications techniques et applicatives,
- Chaque palier a un objectif, conditionnant le passage au palier suivant,



76

Méthode « Biseau »

- Pas de modification technique,
- Passage progressif d'une version à l'autre,

The diagram illustrates the 'Biseau' (Chisel) method. It features two vertical columns of boxes representing 'Application précédente' (top) and 'Nouvelle application' (bottom). The columns are divided into 'Architecture technique' and 'Fonctionnalités' sections. A horizontal timeline at the bottom has vertical markers for 'Début déploiement' (Deployment start) and 'Fin déploiement' (Deployment end). A green wedge-shaped area represents the transition period, starting from the deployment start and ending at the deployment end. Two arrows point to this wedge from below, labeled 'Points de contrôle' (Control points). The diagram is set against a light brown background with a grid pattern.

77

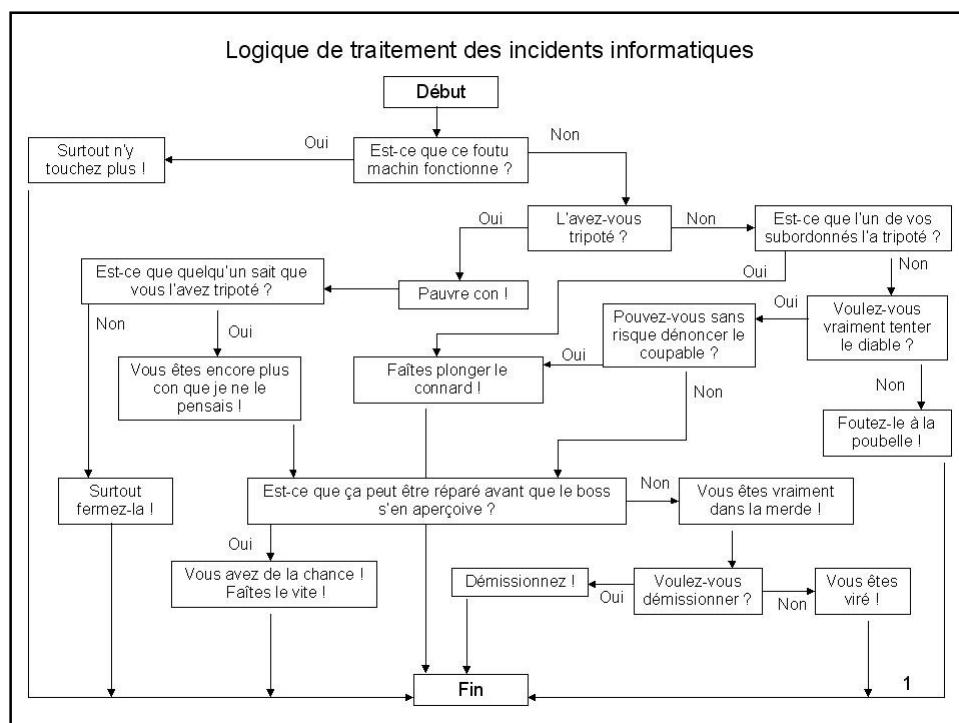
Méthode « Recouvrement »

- Deux systèmes coexistent sur les mêmes fonctionnalités,
- Vérification des écarts par contrôle sur les échantillons. Surtout pour déploiements fonctionnels.
- S'applique aux environnements fonctionnels complexes,

The diagram illustrates the 'Recouvrement' (Coverage) method. It shows two overlapping areas of coverage: a yellow area for the 'Application précédente' (top) and a green area for the 'Nouvelle application' (bottom), both spanning the same functional requirements. Arrows point from the text 'Zone de recouvrement' (Coverage zone) to the overlapping area. The diagram is set against a light brown background with a grid pattern.

78

Résumé



Conclusion

- Notions de projet et de gestion de projet
- Grands types d'acteurs
- Déroulement de la gestion d'un projet
- Le pilotage
- Le budget
- Le déploiement : une phase à organiser

CONDUITE DE PROJET

Le diagramme illustre le cycle de la conduite de projet. Il est représenté par une courbe en ferme qui passe par six étapes numérotées de 1 à 6, alignées sur une échelle horizontale :

- 1. CARRER DES CHAUMES
- 2. ETUDE
- 3. DÉVELOPPEMENT
- 4. TESTS
- 5. RECETTE
- 6. PRODUCTION

Sur la courbe, les étapes sont associées à des états mentaux ou comportementaux :

- EUPHORIE (étape 1)
- INQUIÉTUDE (étape 2)
- PANIQUE (étape 3)
- RECHERCHE DES COUPABLES (étape 4)
- PUNITION DES INNOCENTS (étape 5)
- PROMOTION DE CEUX QUI N'ONT PAS TREMPÉ DANS LE PROJET (étape 6)

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 81

INDICATEURS ...

Un dessin humoristique montrant deux personnes dans un environnement météorologique. À gauche, une personne sous un soleil demande : « TU ES SUR QUEL PROJET ? ». À droite, une personne sous une pluie intense demande : « TU ES SUR QUEL PROJET ? ». En bas à droite, une personne se cache sous un nuage avec l'inscription « 13 ».

SI : Vue d'ensemble 12/10/2015 82