

## Agenda

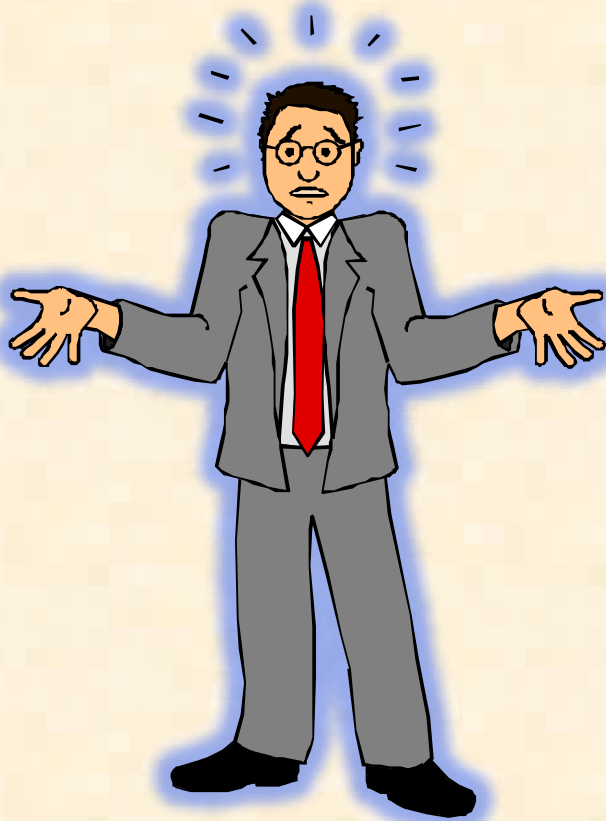
# Gestion de Projet

Contact:Yossi Gal, [yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr), Téléphone: 06 8288-9494

## Agenda

Jour	Date	Début	Fin	Salle	Sujet	Durée
Mar	20 Sep	13h30	17h30	M3.3	Intro/PMI/SEI-1	4h
Jeu	22 Sep	13h30	17h30	M3.3	SEI-2	4h
Lun	26 Sep	13h30	17h30	M3.3	Agiles/Conclusion	4h
Mar	27 Sep	10h00	12h00	M3.3	Instructions TP	2h
Jeu	29 Sep	13h00	16h00	316	TP Préparation – G2	3h
		16h00	19h00	316	TP Préparation – G1	3h
Mar	11 Oct	13h00	16h00	316	TP Présentation – G1	3h
		16h00	19h00	316	TP Présentation – G2	3h
						<b>18h</b>

Questions ?



*Yossi Gal*  
***Galyotis***  
*IT Business Applications*  
[yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr)

## 0a-introduction

# Gestion de Projet

Contact:

Yossi Gal, [yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr), Téléphone: 06 8288-9494



## Plan du Cours

- Introduction générale à la gestion de projet
- 3 Méthodologies
  - ✓ **PMI** – Project Management Institute
    - Gestion de projets globaux
  - ✓ **SEI** – Software Engineering Institute
    - Gestion de Projets Informatiques
  - ✓ **Agiles** – Méthodologies Agiles avec Scrum
    - Développements rapides
- TP avec Ms Project
- Contrôle Continu
- Soutenances des Projets Industriels  
Ou Examen Final



## A propos du cours

- Objectif:
  - ✓ Sensibiliser les étudiants à l'utilisation d'une méthodologie pour gérer les projets informatiques.
- Organisation:
  - ✓ Cours et TP durant lesquels seront exposés les concepts de base des méthodologies qui seront vues;
  - ✓ Mise en pratique à travers un ou 2 TP en classe et sur machine;
  - ✓ Contrôle Continu;
  - ✓ Examen Final ou soutenance des projets industriels.
- Support de Cours:
  - ✓ Copie des présentations en PDF et liste des tâches sur Excel.
- Présence:
  - ✓ Cours et TP sont obligatoires;
  - ✓ Présentation du TP (30%);
  - ✓ Contrôle Continu (20%);
  - ✓ Examen Final ou Soutenance (50%);
  - ✓ Bonus 1 à 2 points/20 pour la présence, la participation et le comportement.

## Objectifs

- Définir et appliquer un ensemble de règles et de procédures pour la conduite des projets;
- Les Méthodologies de gestion de projet s'intéressent au Processus (La façon de faire, la qualité de la Démarche) et pas forcément au contenu du Produit;
- On suppose que l'utilisation d'une bonne méthodologie induira en final la production d'un bon produit;
- 3 Méthodologies différentes:
  - ✓ PMI – Project Management Institute: Projets globaux;
  - ✓ SEI – Software Engineering Institute: Projets Informatiques;
  - ✓ Agiles – Méthodologies Agiles : Développements rapides.

Questions ?



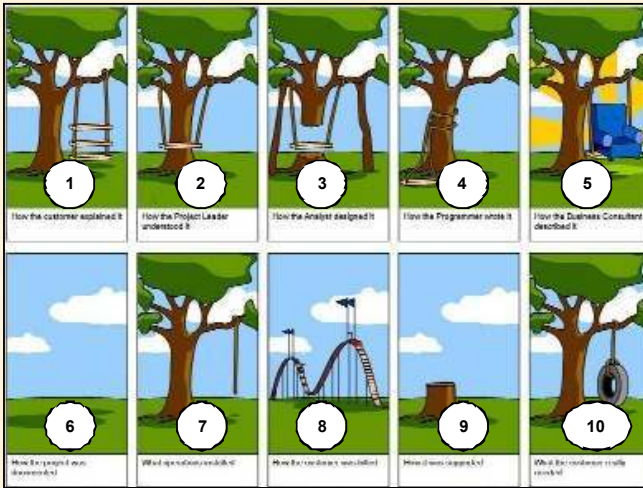
*Yossi Gal*  
***Galyotis***  
*IT Business Applications*  
[yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr)

## 1a-PMI

# Gestion de Projet

## Contact:

Yossi Gal, [yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr), Téléphone: 06 8288-9494



- |  |
|--|
| 1 - How the customer explained it            |
| 2 - How the project leader understood it     |
| 3 - How the analyst designed it              |
| 4 - How the programmer wrote it              |
| 5 - How the business consultant described it |
| 6 - How the project was documented           |
| 7 - What operations installed                |
| 8 - How the customer was billed              |
| 9 - How it was supported                     |
| 10 - What the customer really needed         |

## Le PMI

- Le « **Project Management Institute** » est une association internationale à but non lucratif qui définit et publie des standards dans le domaine du management de projets.
- Les Objectifs du PMI:
  - ✓ Faire progresser **l'état de l'art**, Développer et promouvoir le « **métier** » de chef de projet, Instaurer le « **professionnalisme** » dans le management de projets ;
  - ✓ Définir et publier les fondements du management de projet : «corpus des connaissances » appelé **PMBOK** (Project Management Body Of Knowledge)
  - ✓ Organiser pour les membres des **forums** d'échange
  - ✓ Mettre en place des **programmes d'enseignement** avec les universités et les instituts de formation;
  - ✓ Organiser et délivrer des **certifications** (PMP, Project Manager Professional, PgMP, Program Manager)



## Le PMI (suite)

- Il s'agit de **projets globaux**
  - ✓ Construction d'un aéroport, d'une autoroute ou d'une centrale nucléaire;
  - ✓ Mettre en place un programme d'étude ou une organisation administrative;
  - ✓ Développement de logiciels (Projets IT);
  - ✓ Acquisition d'une solution applicative pour l'entreprise (ERP)
  - ✓ ...
- Cela concerne tous les aspects de la gestion d'un projet:
  - ✓ Gestion des **ressources** humaines et matérielles;
  - ✓ Gestion des **exigences** (Contenu);
  - ✓ Gestion du **temps**;
  - ✓ Gestion des **coûts**;
  - ✓ Gestion de la **qualité**;
  - ✓ Gestion des **Risques**.



## Les publications du PMI

- **PMBOK**: (Project Management Body Of Knowledge)
  - ✓ Guide de référence pour le corps des connaissances dans le domaine du management de projet;
- Les standards du « **Program Management** »
  - ✓ Gestion de programmes (Plusieurs projets liés);
- Les standards du « **Portfolio Management** »
  - ✓ Gestion de Portefeuille de Projets;
- **OPM3** : (Organizational Project Management Maturity Model)
  - ✓ l'évaluation de la maturité des organisations selon les standards PMI;
- D'autres publications ...

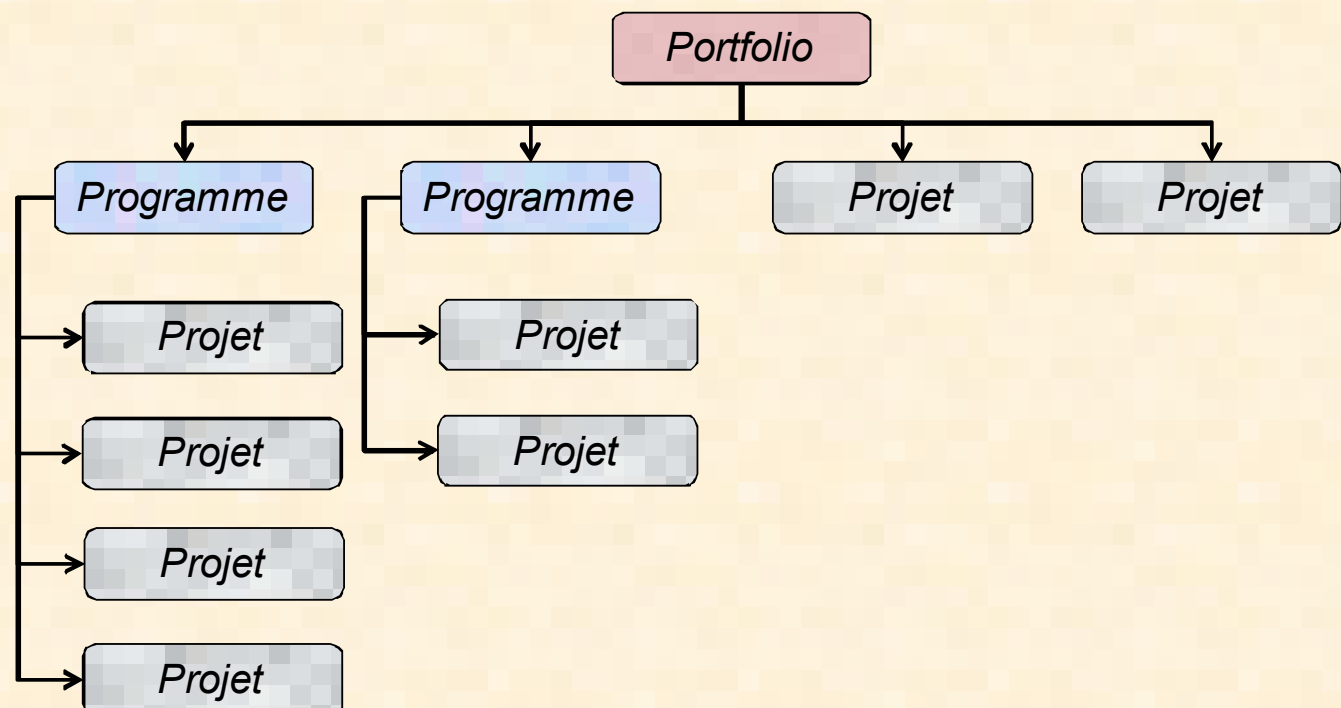


## La Certification

- **CAPM** : Certificate of Associate Project Manager
  - ✓ Chef de projet Débutant et assistant au chef de projet avec un niveau d'étude inférieur à Bac+3 ou peu d'expérience professionnelle.
- **PMP**: Project Manager Professional
  - ✓ Chef de projet confirmé ayant un niveau d'étude Bac+3 et une grande expérience professionnelle.
- **PgMP**: Program Manager Professional
  - ✓ Pour les gestionnaires de programmes comportant plusieurs projets liés entre eux et ayant un objectif global commun.
- Et bientôt le Portfolio Manager Professional ...
- Liens:
  - ✓ Mondial: [www.pmi.org](http://www.pmi.org)
  - ✓ France : [www.pmi-fr.org](http://www.pmi-fr.org)



## Portfolio, Programmes et Projets





## Définition

### ➤ Projet

- ✓ Un **projet** est une « Organisation » **temporaire** ayant pour **objectif** de créer un **produit**, un **service** ou un **résultat** spécifique ( **Unique** )

### ➤ Les termes

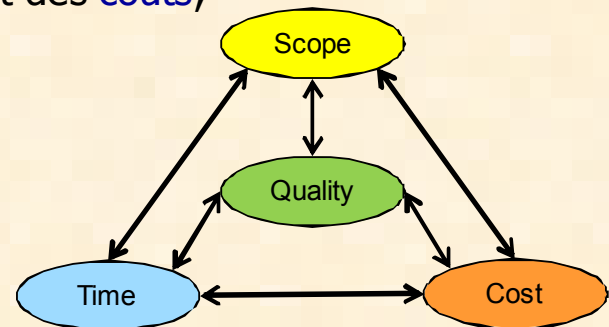
- ✓ **Temporaire**: Tout projet a un **début** et une **fin** définis;
- ✓ **Produit**: Produit fini ou composant. Une voiture, une puce électronique ou un programme informatique;
- ✓ **Service**: un service administratif, un service informatique, un service commercial ou Marketing;
- ✓ **Résultat**: un processus de fabrication, un programme d'étude, un score sportif;
- ✓ **Unique**: Chaque instance du projet est unique. Il y a plusieurs milliers de projets informatiques, mais chaque projet est une instance particulière.

## Définition (suite)

- L'objectif d'un projet est atteint par une **élaboration progressive** (par étapes successives);
- Les projets sont différents des « **opérations continues** »
  - Les projets qui ont atteint leurs objectifs se terminent;
  - Les opérations soutiennent l'activité de l'entreprise d'une façon continue.
- Les projets sont **analysés, évalués, sélectionnés, budgétés, planifiés, exécutés** et **clôturés**;
- Ils peuvent faire parti d'un **programme** ou d'un **portefeuille**;
- Ils peuvent servir à un **besoin stratégique** de l'entreprise, à un besoin **tactique** ou pour un besoin **temporaire** spécifique;
- On parlera de **Processus, d'Activités, de Tâches**;
- De **Chemin Critique, de Valeur Acquisse, de Cycle De Vie, de Communication, Négociation, Résolution de problèmes**;
- Les projets peuvent se décomposer en **Sous-Projets** et/ou en **Phases**;

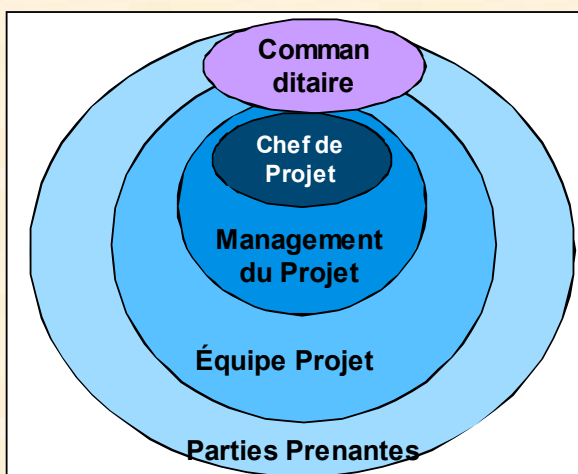
## Le Management de Projet

- **Gérer un projet c'est:**
  - ✓ Appliquer aux activités du projet des connaissances, des compétences, des outils et des techniques qui permettront d'atteindre l'objectif du projet tout en respectant les contraintes;
- **L'objectif du projet, c'est:**
  - ✓ Livrer le produit, le service ou le résultat demandé selon les exigences du commanditaire et selon la qualité requise;
- **Les contraintes, ce sont:**
  - ✓ Le respect du Contenu, des délais et des coûts;
- **La « Triple Contrainte »:**
  - ✓ S: Scope = Contenu
  - ✓ T: Time = Délai
  - ✓ C: Cost = Coût
- (Qualité, Ressources, Risques)



## Organisation des projets

- **Le projet**
  - ✓ Les Parties Prenantes du Projet
    - Le Commanditaire du projet
      - Les Utilisateurs
    - Le chef de Projet
      - L'équipe du Management du projet
        - L'équipe Projet



## Organisation des projets (suite)

- Les Parties prenantes « **Stakeholders** »
  - ✓ Ensemble des personnes qui participent au projet
- Le Commanditaire « **Sponsor** »
  - ✓ La personne qui finance le projet.
- Le Chef de projet « **Project Manager** »
  - ✓ Il est responsable de la conduite du projet
  - ✓ Reporte à un directeur de programme « **Program Manager** »
- L'équipe du management du projet « **Management Team** »
  - ✓ La partie de l'équipe projet directement impliquée dans le management du projet
- L'équipe Projet « **Project Team** »
  - ✓ Le groupe qui réalise le projet
- Le Bureau des Projets « **PMO** »



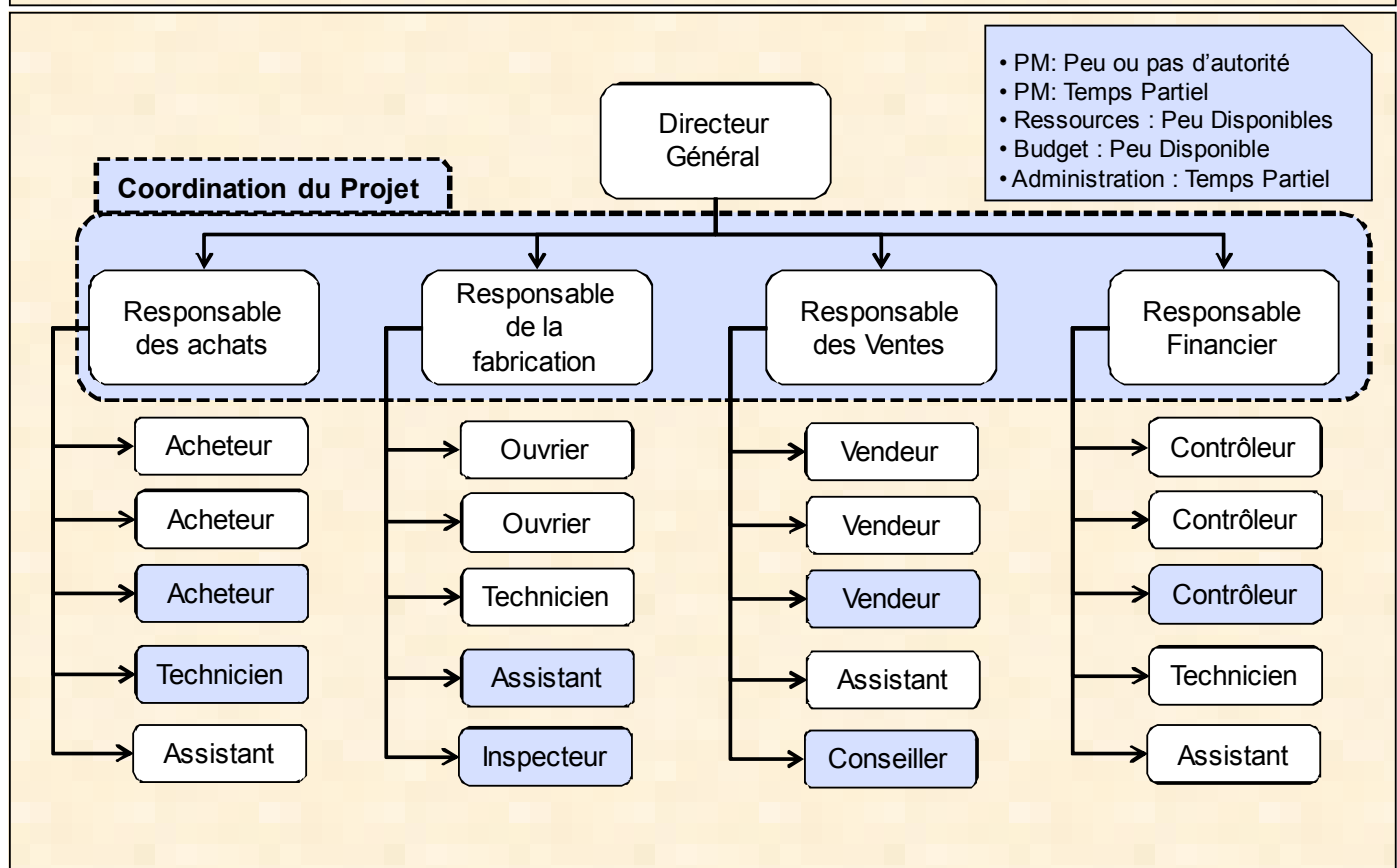
## Organisation des projets (suite)

- Les structures Organisationnelles
  - ✓ Organisation **Fonctionnelle**
  - ✓ Organisation **Matricielle**
    - Matrice **Faible**
    - Matrice **Équilibrée**
    - Matrice **Forte**
  - ✓ Organisation **par Projet**
- Caractéristiques du Projet
  - ✓ **Autorité** du chef de projet
  - ✓ La **participation** du chef de projet
  - ✓ Disponibilité des **Ressources**
  - ✓ Responsabilité du **Budget**
  - ✓ L'**Administration** du projet

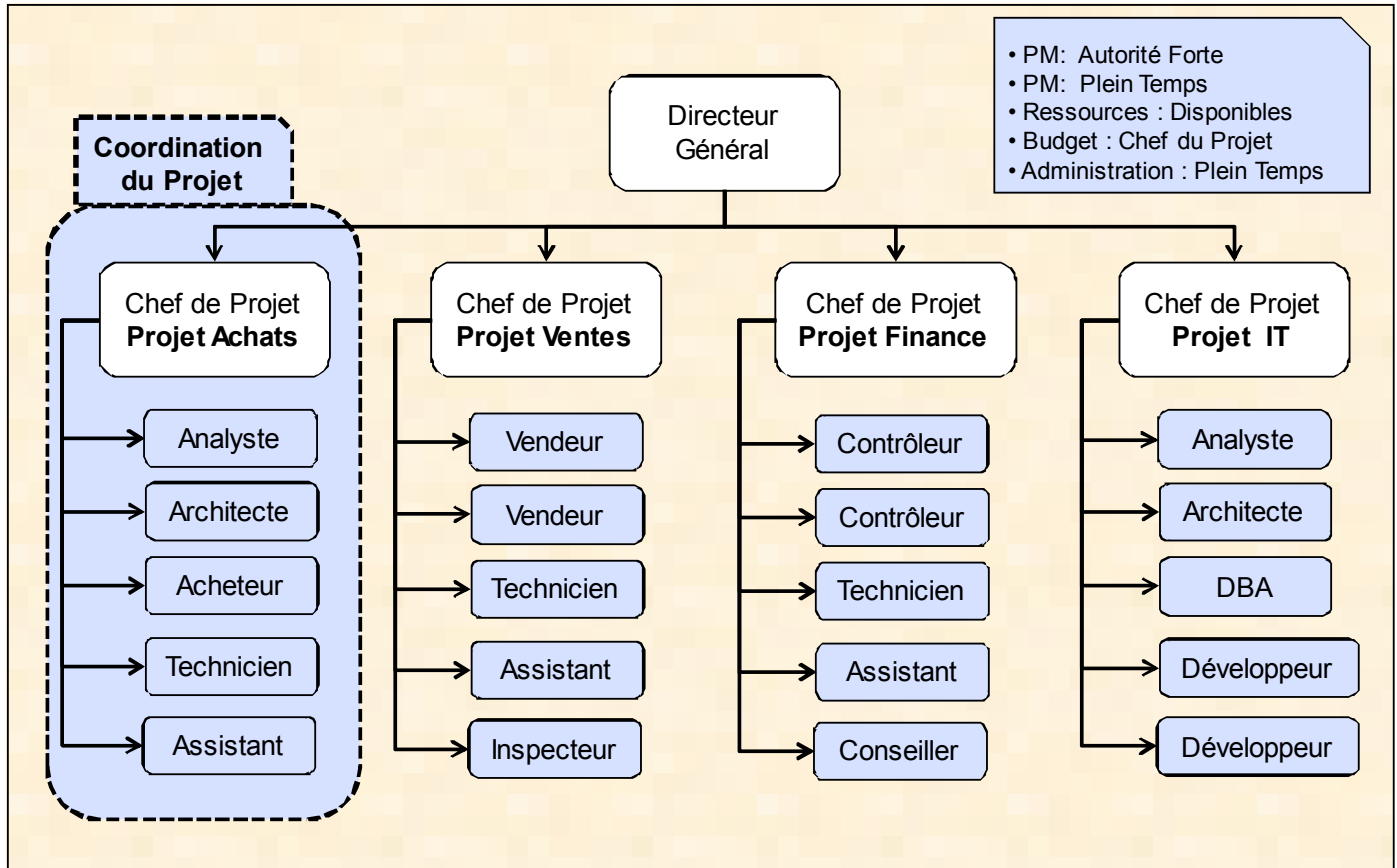
## Organisation des projets (suite)

Structure Caractéristique	Fonctionnelle	Matrice Faible	Matrice Équilibrée	Matrice Forte	Par Projet
Autorité du chef de projet	Peu ou aucune	Limitée	Faible à Modérée	Modérée à Forte	Forte à Totale
Participation Du Chef de projet	Temps Partiel	Temps Partiel	Plein Temps	Plein Temps	Plein Temps
Disponibilité Des Ressources	Peu ou aucune	Limitée	Faible à Modérée	Modérée à Forte	Forte à Totale
Responsabilité Du Budget	Responsable Fonctionnel	Responsable Fonctionnel	Mixte	Chef de Projet	Chef de Projet
Administration du Projet	Temps Partiel	Temps Partiel	Temps Partiel	Plein Temps	Plein Temps

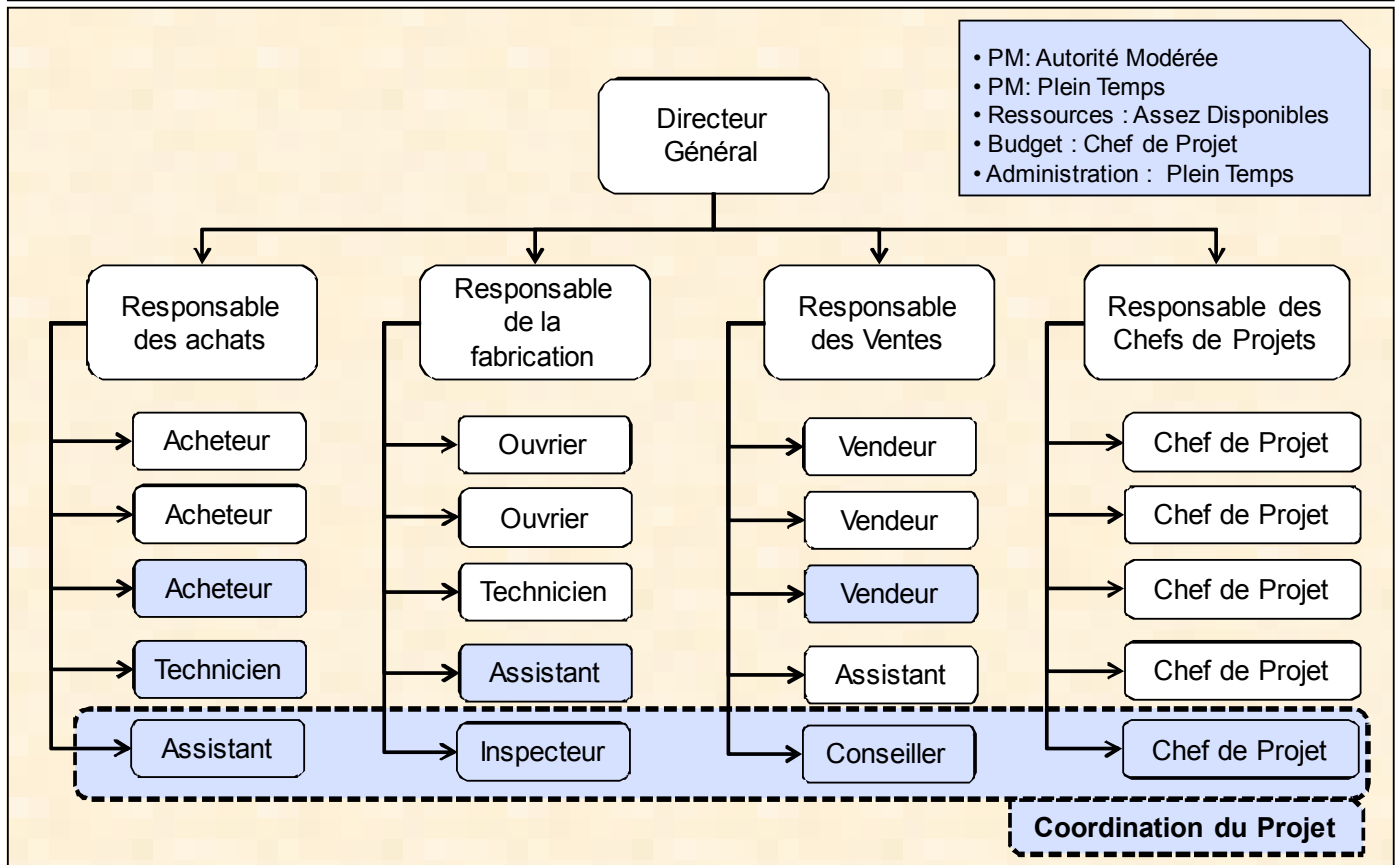
## Organisation Fonctionnelle



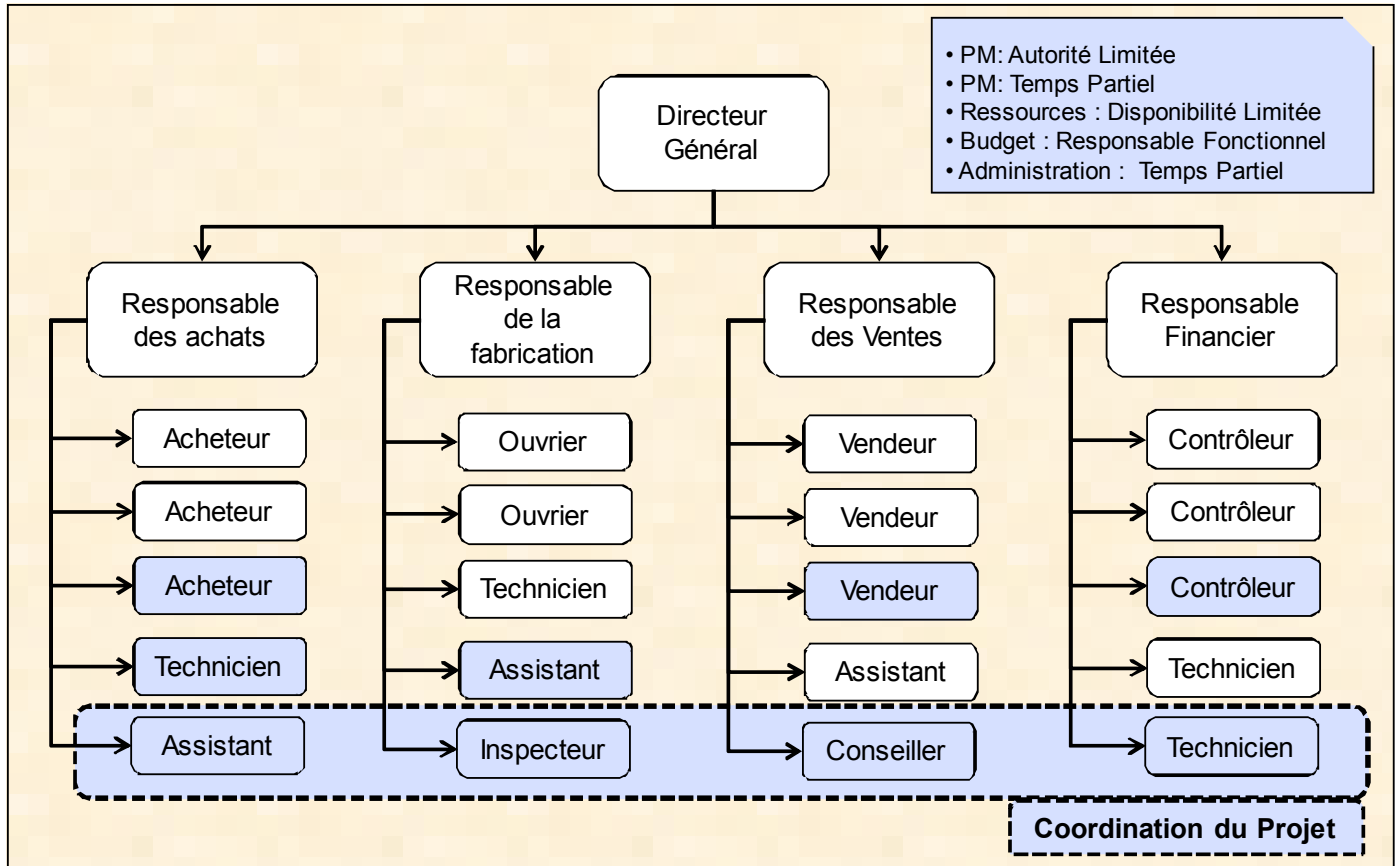
## Organisation par Projets



## Organisation Matricielle Forte



## Organisation Matricielle Faible



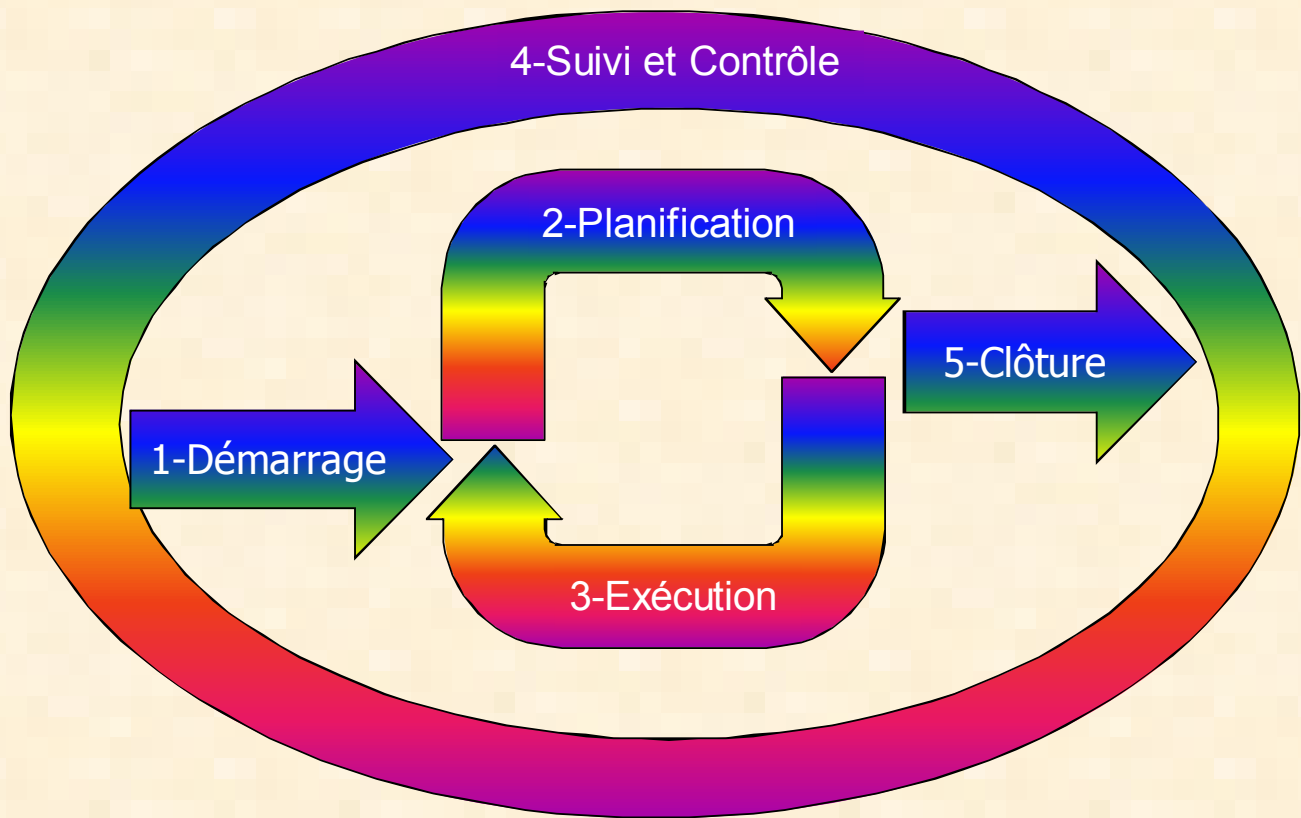
## Les Processus du Management de Projet

- Les **processus** sont des **ensembles de mécanismes** qui décrivent la façon dont les activités du projet doivent se dérouler;
- Nous parlerons de « Bonnes Pratiques » « **Best Practices** »
- Ils sont organisés en groupe de processus
  - ✓ Démarrage « **Initiating** »;
  - ✓ Planification « **Planning** »;
  - ✓ Exécution « **Executing** »;
  - ✓ Suivi/Contrôle « **Monitoring/Controlling** »;
  - ✓ Clôture « **Closing** ».
- Ils sont basés sur les principes de Deming le « **PDCA** »
  - ✓ Planifier → Dérouler → Contrôler → Agir;
  - ✓ Plan → Do → Check → Act.



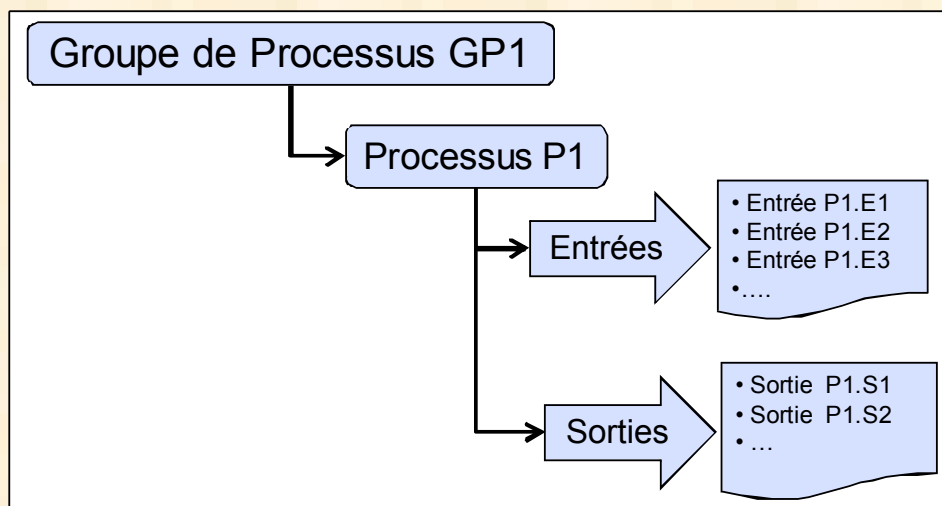


## Les Groupes de Processus



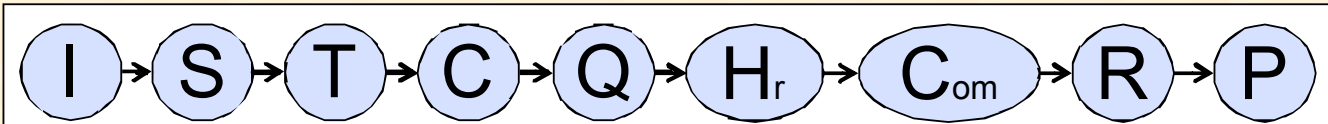
## Les Processus

- Un **groupe de processus** déroule un ou plusieurs processus dans la bonne séquence
- Chaque processus récupère des **données d'entrée** venant des processus précédents et produit des **données de sortie** qui seront utilisées dans les processus suivants



### Domaines de Connaissance

- 1. **Intégration** du Management « Integration »
- 2. Management du **Contenu** « Scope »
- 3. Management des **Délais** « Time »
- 4. Management des **Coûts** « Cost »
- 5. Management de la **Qualité** « Quality »
- 6. Management des **Ressources Humaines** « HR »
- 7. Management des **Communications** « Communication »
- 8. Management des **Risques** « Risk »
- 9. Management des **Approvisionnements** « Procurement »



### Processus/Domaines de Connaissance

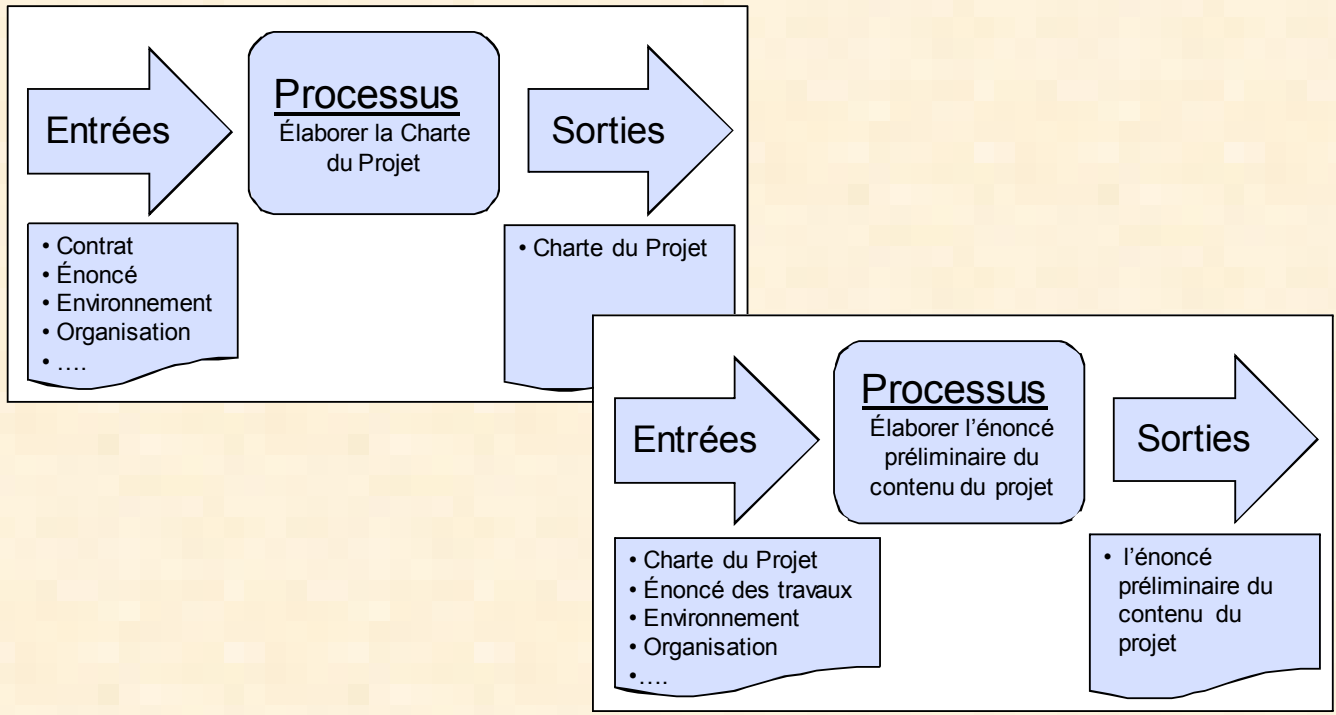
Groupe de Processus / Domaine de Connaissance	1. Démarrage	2. Planification	3. Exécution	4. Suivi /Contrôle	5. Clôture
1. Intégration du Management					
2. Management du Contenu					
3. Management des Délais					
4. Management des Coûts					
5. Management de la Qualité					
6. Management des Ressources Humaines					
7. Management des Communications					
8. Management des Risques					
9. Management des Approvisionnements					

GESTION DE PROJET		
4. Gestion de l'intégration du projet	5. Gestion du contenu du projet	6. Gestion des délais du projet
4.1 Déclaration du plan de projet 4.2 Mise en œuvre du plan de projet 4.3 Contrôle intégré des changements	5.1 Décomposition 5.2 Planification du contenu 5.3 Définition du contenu 5.4 Validation du contenu 5.5 Contrôle des changements du contenu	6.1 Définition des activités 6.2 Estimation des activités 6.3 Estimation de la durée des activités 6.4 Détermination du planning 6.5 Contrôle du planning
7. Gestion des coûts du projet	8. Gestion de la qualité du projet	9. Gestion des ressources humaines du projet
7.1 Identification des ressources 7.2 Estimation des coûts 7.3 Budgetation 7.4 Contrôle des coûts	8.1 Planification de la qualité 8.2 Assurance de la qualité 8.3 Contrôle de la qualité	9.1 Planification des ressources 9.2 Allocation des ressources 9.3 Développement de l'équipe
10. Gestion des communications du projet	11. Gestion des risques du projet	12. Gestion des approvisionnements du projet
10.1 Identification des communications 10.2 Diffusion de l'information 10.3 Rapports d'avancement 10.4 Clôture administrative	11.1 Planification de la gestion des risques 11.2 Identification des risques 11.3 Analyse qualitative des risques 11.4 Analyse quantitative des risques 11.5 Planification des stratégies de réponse 11.6 Suivi et contrôle des risques	12.1 Planification des approvisionnements 12.2 Planification des appels d'offres 12.3 Appel d'offres 12.4 Choix des fournisseurs 12.5 Activation des contrats 12.6 Clôture du contrat

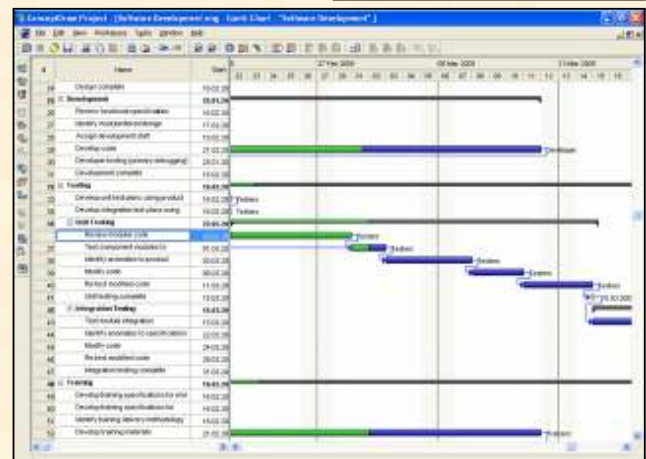
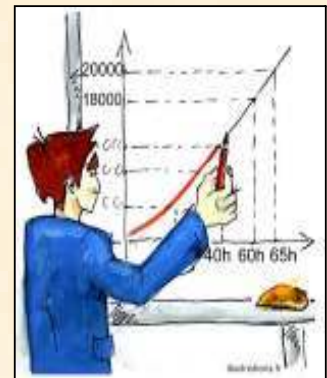
## Démarrage

1. Élaborer la charte du projet
2. Élaborer l'énoncé préliminaire du contenu du projet



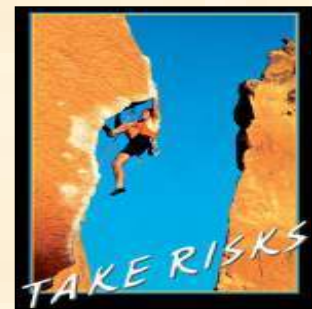
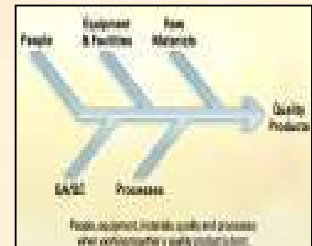
## Planification

1. Élaborer le plan de Management du projet;
2. Planification du Contenu;
3. Définition du Contenu;
4. Créer la Structure de Découpage :  
✓ « WBS »: Work Breakdown Structure;
5. Identification des activités;
6. Séquencement des activités;
7. Estimation des Ressources;
8. Estimation de la Durée;
9. Élaboration de l'Échéancier;
10. Estimation des Coûts;



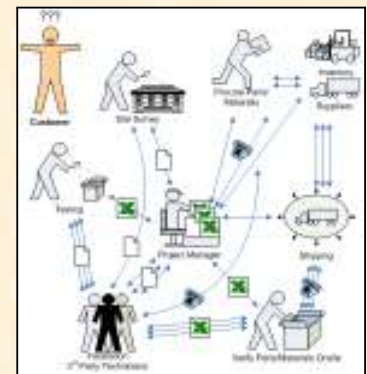
## Planification (suite)

11. **Budgétisation**;
12. Planification de la **Qualité**;
13. Planification des **Ressources Humaines**;
14. Planification des **Communications**;
15. **Planification** du Management des **Risques**;
16. **Identification** des risques;
17. **Analyse Qualitative** des risques;
18. Analyse **Quantitative** des risques;
19. Planification des **Réponses aux Risques**;
20. Planifier les **Approvisionnements**;
21. Planifier les **Contrats**.



## Exécution

1. **Diriger et piloter** l'exécution du projet;
2. Mettre en œuvre l'**Assurance Qualité**;
3. **Constituer l'équipe** du projet;
4. **Former l'équipe** du projet;
5. **Diffusion de l'information**;
6. Solliciter les offres et propositions des fournisseurs;
7. **Choisir les fournisseurs**.



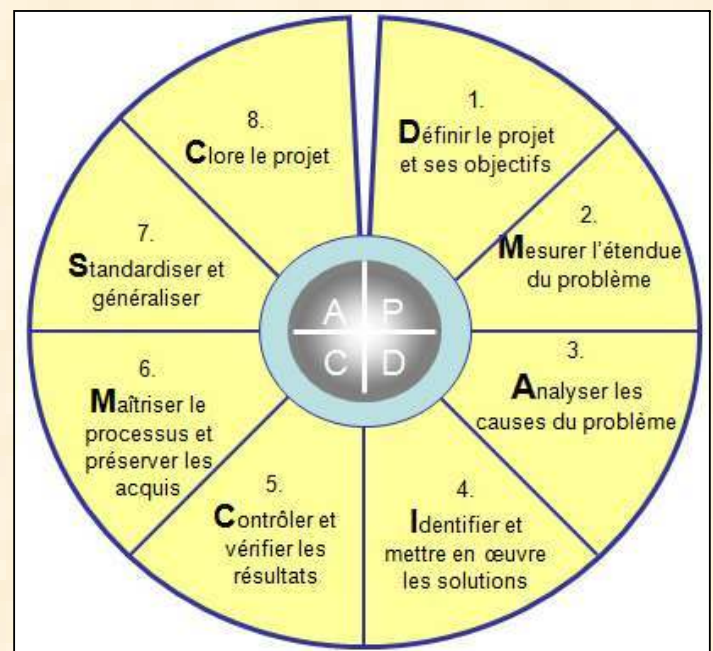
## Suivi et contrôle

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1. Suivre et contrôler le travail du projet | « Monitor & Control »       |
| 2. Contrôle des procédures de modification  | « Change Control »          |
| 3. Vérification et acceptation du contenu   | « Scope Verification »      |
| 4. Contrôle des modifications du contenu    | « Scope Control »           |
| 5. Contrôle de l'échéancier                 | « Schedule Control »        |
| 6. Contrôle des coûts                       | « Cost Control »            |
| 7. Mettre en œuvre le contrôle qualité      | « Perform Quality Control » |
| 8. Diriger l'équipe du projet               | « Manage Project Team »     |
| 9. Établissement du rapport d'avancement    | « Perform Reporting »       |
| 10. Manager les parties prenantes           | « Manage Stakeholders »     |
| 11. Suivre et contrôler les risques         | « Risk Monitoring/Control » |
| 12. Administration du contrat               | « Contract Administration » |



## Clôture

1. Clore le projet;
2. Clôture du contrat.





## Processus/Domains de Connaissance

Domaine de Connaissance	1. Démarrage	2. Planification	3. Exécution	4. Suivi/Contrôle	5. Clôture
1. Intégration du Management	1. Élaborer la charte du projet 2. Élaborer l'énoncé préliminaire du contenu du projet	1. Élaborer le plan de Management du projet;	1. Diriger et piloter l'exécution du projet;	1. Suivre et contrôler le travail du projet; 2. Contrôle intégré des modifications;	1. Clore le projet;
2. Management du Contenu		2. Planification du contenu; 3. Définition du contenu; 4. Créer la structure de découpage;		3. Vérification du contenu; 4. Contrôle du contenu;	
3. Management des Délais		5. Identification des activités; 6. Séquencement des activités; 7. Estimation des Ressources; 8. Estimation de la durée; 9. Élaboration de l'échéancier;		5. Contrôle de l'échéancier;	
4. Management des Coûts		10. Estimation des coûts; 11. Budgetisation;		6. Contrôle des coûts;	
5. Management de la Qualité		12. Planification de la qualité	2. Mettre en œuvre l'Assurance Qualité;	7. Mettre en œuvre le contrôle qualité;	
6. Management des Ressources Humaines		13. Planification des ressources humaines;	3. Former l'équipe du projet; 4. Développer l'équipe du projet;	8. Diriger l'équipe du projet;	
7. Management des Communications		14. Planification des communications;	5. Diffusion de l'information;	9. Établissement du rapport d'avancement; 10. Manager les parties prenantes;	
8. Management des Risques		15. Planification du Management des risques; 16. Identification des risques; 17. Analyse Qualitative des risques; 18. Analyse Quantitative des risques; 19. Planification des réponses aux risques;		11. Suivre et contrôler les risques;	
9. Management des Approvisionnements		20. Planifier les approvisionnements; 21. Planifier les contrats	6. Solliciter les offres et propositions des fournisseurs; 7. Choisir les fournisseurs.	12. Administration du contrat.	2. Clôture du contrat.

## Processus/Domains de Connaissance (suite)

Domaine de Connaissance	1. Démarrage	2. Planification	3. Exécution	4. Suivi/Contrôle	5. Clôture
1. Intégration du Management	1. Élaborer la charte du projet 2. Élaborer l'énoncé préliminaire du contenu du projet	1. Élaborer le plan de Management du projet;	1. Diriger et piloter l'exécution du projet;	1. Suivre et contrôler le travail du projet; 2. Contrôle intégré des modifications;	1. Clore le projet;
2. Management du Contenu		2. Planification du contenu; 3. Définition du contenu; 4. Créer la structure de découpage;		3. Vérification du contenu; 4. Contrôle du contenu;	
3. Management des Délais		5. Identification des activités; 6. Séquencement des activités; 7. Estimation des Ressources; 8. Estimation de la durée; 9. Élaboration de l'échéancier;		5. Contrôle de l'échéancier;	



## Processus/Domains de Connaissance (suite)

Domaine de Connaissance	1. Démarrage	2. Planification	3. Exécution	4. Suivi/Contrôle	5. Clôture
4. Management des Coûts		10. Estimation des coûts; 11. Budgétisation;		6. Contrôle des coûts;	
5. Management De la Qualité		12. Planification de la qualité	2. Mettre en œuvre l'Assurance Qualité;	7. Mettre en œuvre le contrôle qualité;	
6. Management des Ressources Humaines		13. Planification des ressources humaines;	3. Former l'équipe du projet; 4. Développer l'équipe du projet;	8. Diriger l'équipe du projet;	
7. Management des Communications		14. Planification des communications;	5. Diffusion de l'information;	9. Établissement du rapport d'avancement; 10. Manager les parties prenantes;	

## Processus/Domains de Connaissance (suite)

Domaine de Connaissance	1. Démarrage	2. Planification	3. Exécution	4. Suivi/Contrôle	Clôture
8. Management des Risques		15. Planification du Management des risques; 16. Identification des risques; 17. Analyse Qualitative des risques; 18. Analyse Quantitative des risques; 19. Planification des réponses aux risques;		11. Suivre et contrôler les risques;	
9. Management des Approvisionnements		20. Planifier les approvisionnements; 21. Planifier les contrats.	6. Solliciter les offres et propositions des fournisseurs; 7. Choisir les fournisseurs.	12. Administration du contrat.	2. Clôture du contrat.

Questions ?



*Yossi Gal*  
***Galyotis***  
*IT Business Applications*  
[yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr)

**2a-SEI**

# Gestion de Projet

Contact:

Yossi Gal, [yossi.gal@galyotis.fr](mailto:yossi.gal@galyotis.fr), Téléphone: 06 8288-9494

**Plan Du Cours**

- Les Concepts de Base
- Les Composants de Base d'un Projet
- Les Documents de la méthodologie
- La liste des taches par activité
- TP/Planning avec MS Project
- Questions/Contacts



## Les Concepts de Base

- Introduction
- La problématique des Systèmes d'Informations et des Projets Informatiques
- C'est quoi une Méthodologie et a quoi sert-elle ?
- Un Processus Immature/Un Processus Mature
- SEI - Software Engineering Institute, CMM et les 5 Niveaux de Maturité
- Avant et Après la mise en place d'une méthodologie
- La pyramide de la qualité



## Introduction

- Objectif: Définir et appliquer un ensemble de **règles et de procédures** pour la conduite des projets informatiques.
- La méthodologie est basée sur les Concepts de Base développés par le **Software Engineering Institute (SEI)** .
- Et sur une application pratique le **Software Process Improvement (SPI)** utilisé pour la gestion des projets informatiques en entreprise.
- Le guide de référence pour cette méthodologie est le **Software Process Handbook (SPH)**.
- La Méthodologie s'intéresse au **Processus** (La qualité de la **Démarche**) et **non au contenu** du Produit. On suppose que l'application d'une bonne méthodologie induira en final le développement d'un bon produit logiciel.



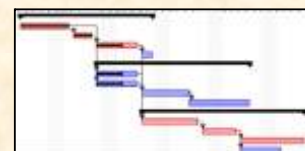
## La problématique des Systèmes d'Informations

- Produire des **systèmes d'information** présente toujours des **aspects problématiques** à l'entreprise
- Les Systèmes sont devenus un **facteur clé** dans la stratégie des entreprises
- De fortes demandes relatives à la **réduction du cycle de vie**, la réduction des **coûts**, et l'amélioration de la **qualité**
- **Changement rapides des technologies** de l'Information et Augmentation continue dans la **complexité des produits**
- Les entreprises font de plus en plus appel à la **sous-traitance** pour développer et maintenir leur systèmes d'informations (**Outsourcing**).



## La Problématique des Projets Informatiques

- La majorité des projets réalisés dans les grandes entreprises américaines n'ont **que 42% des fonctionnalités d'origines**
- **53% des projets de développement dépassent leur budget initial** dans une proportion de 90% ou plus
- **Seuls 16% des projets se terminent dans les temps et dans la limite du budget alloué**
- La maintenance des Projets est **complexe** et **coûte chère** à l'entreprise.
- Les Informaticiens n'ont pas à leur disposition des **guides de référence** avec des **méthodes** et des **standards** faciles à utiliser et complètement **automatisés**.



## C'est quoi une méthodologie ?

- C'est une **approche** qui se focalise sur **les activités et les procédures** à mettre en place afin de pouvoir délivrer des solutions logicielles pour l'entreprise avec un **haut niveau de qualité**, dans les **délais** et les **budgets prévus**.
- La méthode s'intéresse à la **qualité de la gestion du projet** et à **l'amélioration continue du processus** mis en place pour la gestion des projets
- Les solutions logicielles incluent la planification, le développement, la réutilisation, l'acquisition, l'évaluation, l'intégration, le ré-engineering, la portabilité, la maintenance, le Prototypage et la sous-traitance des projets informatiques.



## A quoi sert une méthodologie

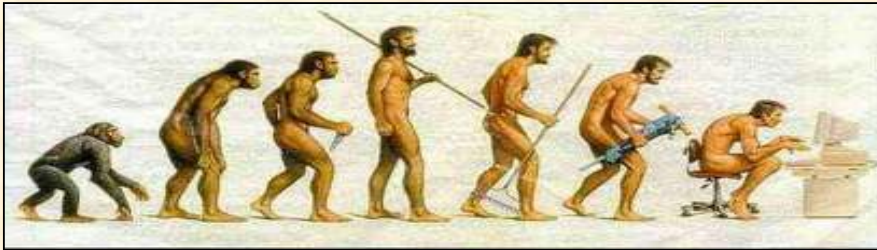
- A **comprendre comment** les logiciels sont réellement développés
- A **prévoir et contrôler la qualité** de ces logiciels, leur cycle de vie et leur budget
- A pouvoir faire des **estimations correctes** en ce qui concerne les **coûts** et les **bénéfices** des solutions informatiques
- A **optimiser et valoriser** l'utilisation du **capital humain et matériel** de l'entreprise
- A mettre en place un programme **d'amélioration continue** utilisant **l'expérience acquise dans le passé** au service des **développements futurs**.





## La Maturité d'un Processus

# ➤ Un processus Peut être Mature OU Immature



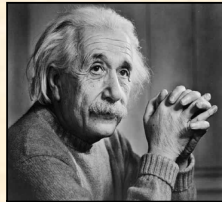
## Un processus Immature

- Improvisé, peu contrôlé, voir même chaotique
- Fortement dépendant de ses exécutants, des talents individuels et des efforts héroïques qu' ils sont prêts à consentir.
- Très souvent on obtient des résultats imprévisibles
- Les Tests et les revues de projets sont très réduits
- Pas d'évaluation des charges, des délais et des coûts
- Les erreurs des étapes passées ne sont pas exploitées pour l'amélioration des étapes ultérieurs
- Le **projet est subi et non géré**



## Un processus mature

- Bien défini et bien documenté
- **Totalement contrôlé**, avec des plans, le suivi de ces plans, leur communication aux équipes du projet et à la direction
- Des Rôles et des Responsabilités clairs et bien définis
- La qualité, les coûts et les délais sont prévisibles et mesurables
- Se focalise sur l'amélioration du processus
- Fait un bon usage des nouvelles technologies
- Conduit à un **Projet Géré et non subi**

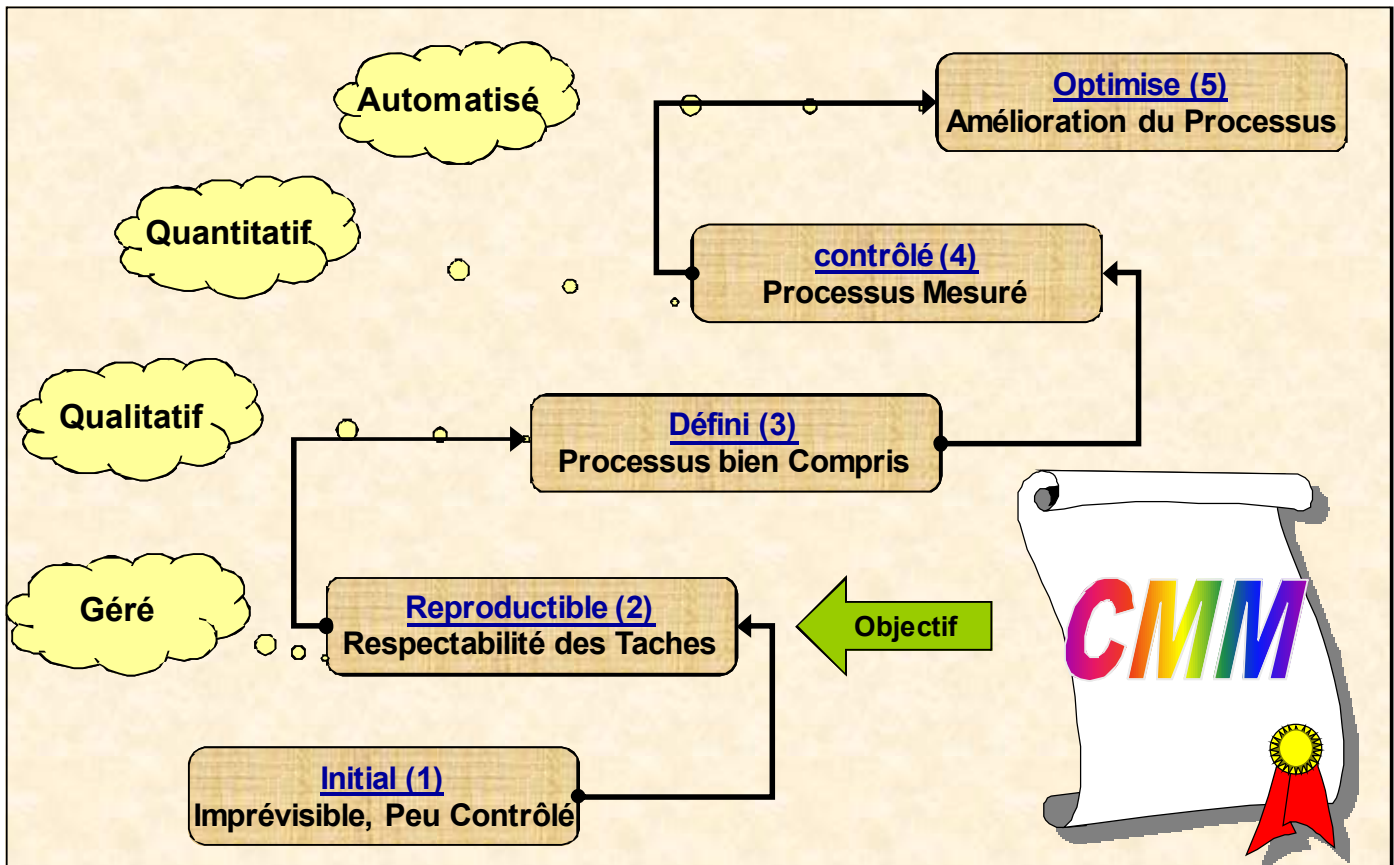


## SEI - Software Engineering Institute

- Le SEI est un groupe de recherche à l'université Carnegie Mellon en Pennsylvanie, USA.
- A défini des méthodes pour l'amélioration de la qualité
- Et 5 niveaux de maturité des processus informatiques
- L'évaluation du niveau de maturité, le déroulement des activités, et les domaines clés du processus sont documentés dans le CMM: Capability Maturity Model



## Les 5 Niveaux d Maturité



## Avant et Après la mise en place d'une méthodologie

### Avant

- Écrivons les spécifications, établissons des plans et **regardons ce que ça donne**, ça va peut être marcher, après tout **C'est le problème de la direction**
- Les équipes agissent en **silos isolés** sans véritable communication.
- La **direction n'est pas au courant** de ce qui se passe dans le projet, ce qui compte c'est que ça soit fait
- Éléments clés: **le hasard, Projet Subi**



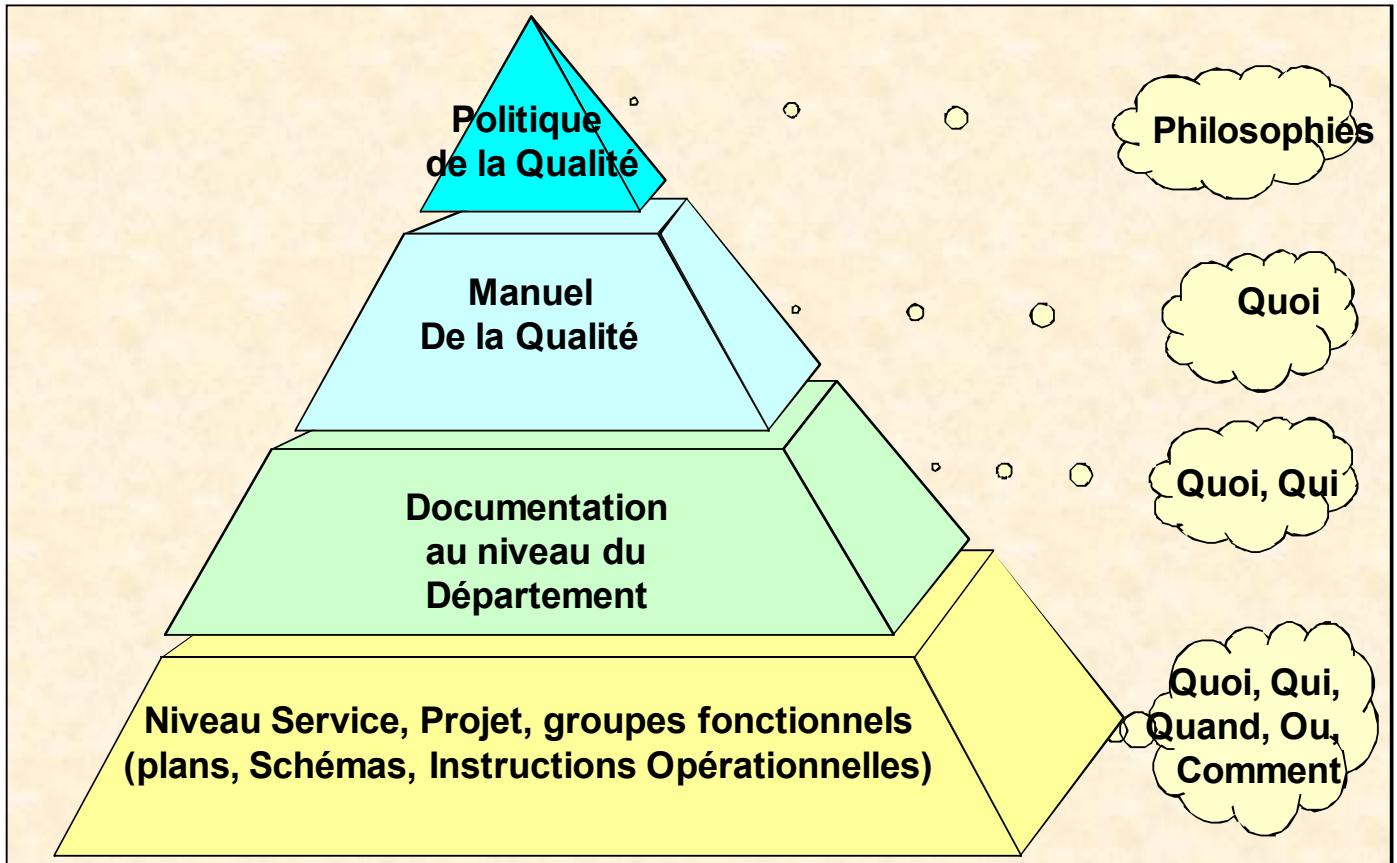
### Après

- **L'équipe du projet sait** comment le projet va se dérouler du début jusqu'à la fin, passant d'une attitude passive à une attitude **proactive**.
- Les équipes ont une **terminologie commune** et des procédures de communication
- **La direction supporte le projet**, en plus des résultats, elle s'intéresse à la façon dont le projet fonctionne.
- Éléments clés: Rien n'est laissé au hasard. **Projet Contrôlé**.



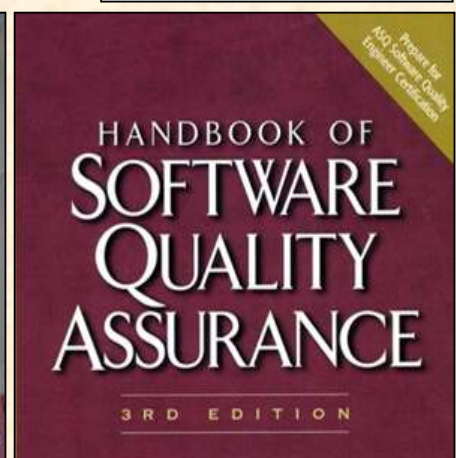


## La pyramide de la qualité



## Les Composants de Base d'un Projet

- Le Guide De Référence méthodologique (SPH)
- Les éléments de base du SPH
- ISO 9000, SEI/CMM, SPH
- Les Activités de la méthodologie



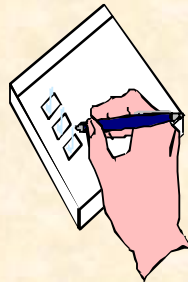
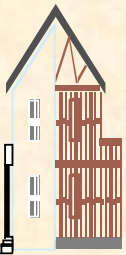
## Le guide de référence méthodologique (SPH)

### ➤ Qu'est que le SPH

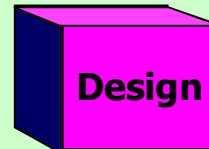
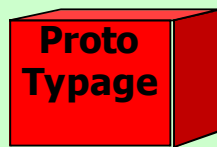
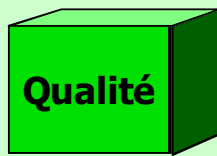
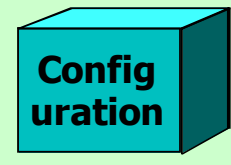
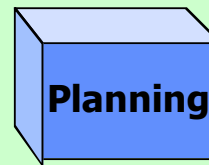
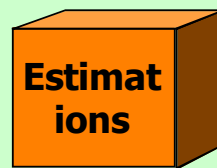
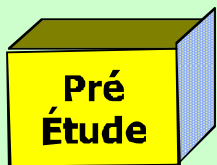
- ✓ Un **guide de référence** méthodologique pour les développement de solutions logiciels
- ✓ Il inclut la liste des éléments du **processus d'informatisation** qui doivent être pris en compte dans la gestion d'un projet

### ➤ Le SPH n'est pas

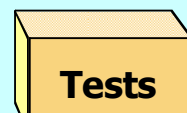
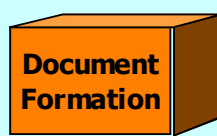
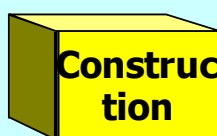
- ✓ une **recette de cuisine**, il ne décrit pas comment exécuter les activités clés d'un projet
- ✓ Il dit **ce qu'il faut faire**, mais **pas comment le faire**



## Les éléments de base du SPH



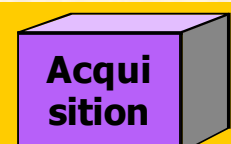
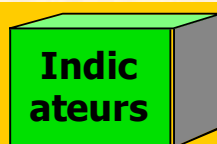
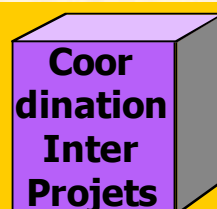
Définition



Exécution



Production

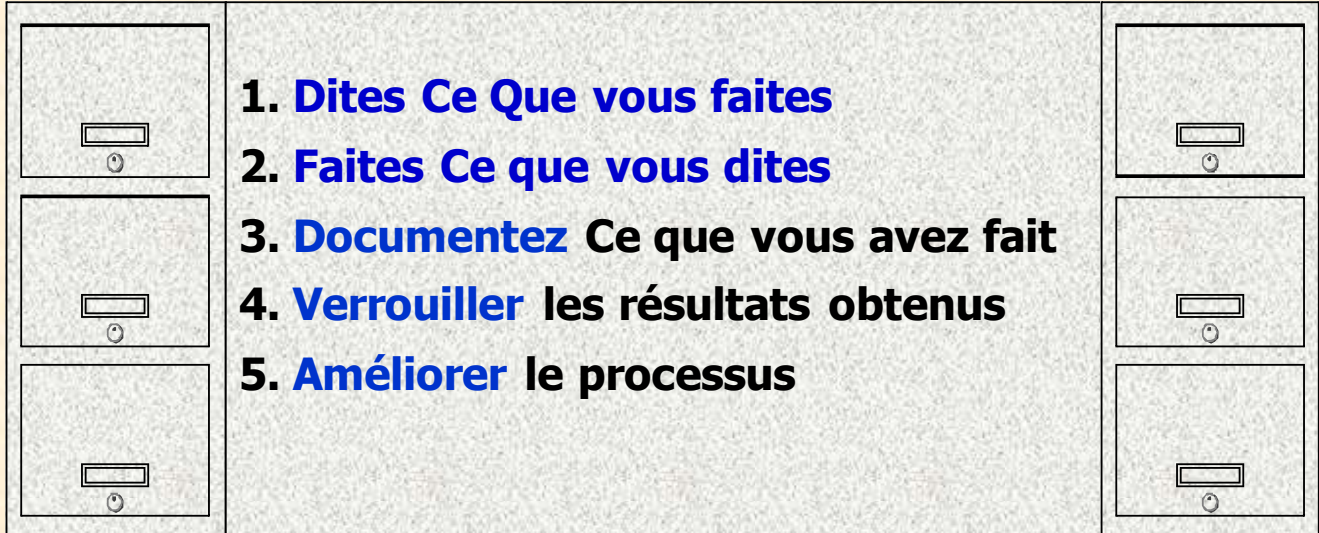


**... A composer selon les besoins ...**

Contrôle

**ISO 9000**

- **Standard International pour la qualité,**
- **Certification ISO 9001, 9000-3**

**ISO 9000, SEI/CMM, SPH**