



# Licence en Informatique à Horraire Décalé

## Cours Gestion de projet informatique Première partie

## PLAN

### Introduction

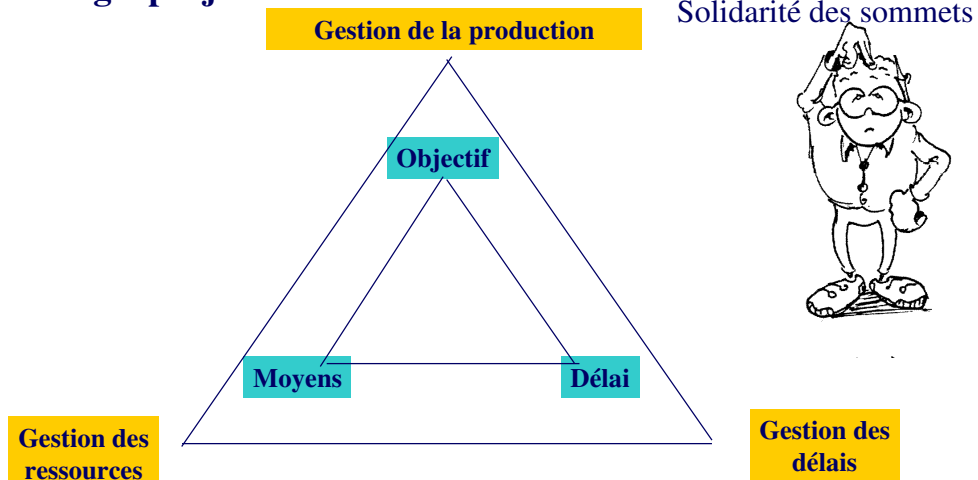
1. Les concepts de base en management de projet : 3 - 33
2. Les processus du management de projet : 34 - 61
3. Le management des risques du projet : 62- 95
4. Le management des délais du projet (échéancier) : 96 - 114
5. Le management de l'intégration du projet : 115 - 139

## 1. Les concepts de base en management de projet

1. La notion de projet
2. Le management de projet
3. Comment faire une structure de découpage d'un projet ?

### 1.1 La notion de projet

#### Le triangle projet



## Définition d'un projet

**Projet** = {entreprise temporaire initiée dans le but de créer un produit, un service ou un résultat unique } *Guide du PMBOK, 2004)*

**Projet** = {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 les contraintes de délais, de coûts et de ressources } *(Norme ISO 10006 : 2003)*

### Exemples de projet

- Mise en œuvre d'un ERP
- Développement d'un intranet
- Remplacement d'un serveur

## Les caractéristiques d'un projet

- **Projet n'est pas :**
    - » Une activité répétitive
    - » Une mission permanente  
(nécessaire au fonctionnement de l'entreprise)
  - **Un projet est unique :**
    - » Prise en compte de caractéristiques propres
    - » Adaptation de la conduite du projet à chaque cas
  - **Un projet est temporaire**
    - » Début et fin déterminées
    - » Il est destiné à s'achever (⇒ équipe de projet temporaire)
- Mais :** le résultat peut être durable

## La notion de produit

Deux sens :

### 1. Terme générique

Produit = objectif/résultat du projet

### 2. Terme précisant la **nature** de l'objectif/résultat

- Produit : artefact quantifiable  
(ex. logiciel)
- Service : accomplissement d'un travail utile  
(ex. formation des utilisateurs)
- Résultat : donnée de sortie résultant de l'exécution du projet  
(ex. intégration d'applications, document d'étude...)

*Produit doit toujours être distingué du projet*

## Produit et projet

### Contenu du produit (« *product scope* »)

caractéristiques et fonction d'un produit/service/résultat  
demandé par le client (aussi appelé : spécifications du  
produit/service)

### Contenu du projet (« *project scope* »)

le travail nécessaire pour livrer le produit, effectuer le service  
ou produire le résultat conformément aux spécifications

Contenu du produit (client)  $\Rightarrow$  contenu du projet (chef de projet)

## Description du contenu du produit

Formalisation du contenu du produit

(« *product scope description* »)

### - Origine du projet

(demande du marché, demande d'un client, avancée technologique permettant la construction d'un nouveau produit, exigence juridique, besoin d'ordre social...)

### - Caractéristiques du produit

Souvent : élaboration progressive du contenu du produit

Parfois : modifications au cours du projet

**Gestion de configuration** = procédures d'enregistrement des caractéristiques du produit et de chacune des modifications

## Du produit aux livrables

**La description du produit est traduite en livrables du projet**

**Livrable** = sous-ensemble résultant du projet que l'on s'engage à livrer au « client » (« *project deliverable* »)

*Un livrable est unique et doit pouvoir faire l'objet d'une vérification*

Exemples : Programmes, documents, manuels, formation...

**livraison complète et satisfaisante des livrables**

**⇒ achèvement du projet**

## L'énoncé du contenu du projet

### Description narrative de ce qui doit être accompli (« *project scope statement* »)

- ⇒ facilite une compréhension commune entre les acteurs
- ⇒ permet de prendre des décisions

#### Contient :

- origine du projet
- description du produit/service/résultat
- livrables du projet
- contraintes du projet

Révisé au cours du projet

## Structure de découpage du projet (SDP)

**SDP** = Décomposition hiérarchique, axée sur les livrables, des **travaux** à exécuter pour atteindre l'objectif du projet et produire les livrables

(WBS « *Work Breakdown Structure* »)

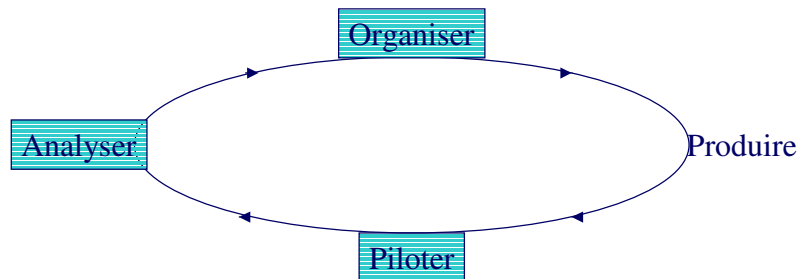
- ⇒ plusieurs niveaux de décomposition (livrables intermédiaires)
- ⇒ lot de travail : plus bas niveau de décomposition (« work package »)

La SDP est toujours :

- faite par le chef de projet
- élaborée progressivement



## 1.2 Le management de projet



Toutes les activités qui ne visent pas directement l'élaboration du produit/service/résultat

## Les connaissances en management de projet

Reconnaissance progressive du rôle de chef de projet  
⇒ on a défini un **corpus de connaissances**

c.à.d. un ensemble {cadre, méthodes, principes, techniques...} généralement reconnu de bonne pratique

⇒ applicable à la majorité des projets

⇒ améliorant les chances de succès du projet

Certaines connaissances sont spécifiques des projets informatiques



## Normes et certification

**PMI** (Project Management Institute), 1969

Guide du PMBOK (project management body of knowledge)

Dernière version : 2004

⇒ 2 niveaux de certification

CAPM : Certified Assistant in Project Management

PMP : Project Management Professional

**IPMA** (International Project Management Association), 1967

ICB (IPMA Competence Baseline)

⇒ 4 niveaux de certification (D à A)

**AFITEP** (Association Francophone de Management de Projet)

[www.pmi.org](http://www.pmi.org) [www.ipma.ch](http://www.ipma.ch) [www.afitep.fr](http://www.afitep.fr)

## La norme ISO10006

Norme ISO 10006 : 2003

« *Systèmes de management de la qualité. Lignes directrices pour le management de la qualité dans les projets* »

⇒ Approche processus

**Processus** : { ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie }

1. Le projet est un processus
2. Les activités de management de projet sont organisées en processus

## Définition du management de projet

**Management de projet** = planifier, organiser, suivre et maîtriser tous les aspects d'un projet, ainsi que la motivation de tous ceux qui sont impliqués dans le projet de façon à atteindre les objectifs  
(IPMA, 1999)

**Management de projet** = application de connaissances, compétences, outils et techniques aux activités du projet afin d'atteindre l'objectif.  
(Guide du PMBOK, 2004)

**Chef de projet** = personne responsable de l'atteinte des objectifs du projet

## Le cycle de vie du projet

**Incertitude du projet (unicité)** ⇒ besoin de points de contrôle du bon déroulement du projet

⇒ **découpage temporel des activités du projet en phases**

**Phase du projet** (*project phase*)

ensemble d'activités logiquement liées et conduisant à un ou plusieurs livrables

**Cycle de vie du projet** (*project life cycle*)

ensemble des phases du projet

**cycle de vie du projet ≠ cycle de vie du produit**

## Le cycle de vie du produit

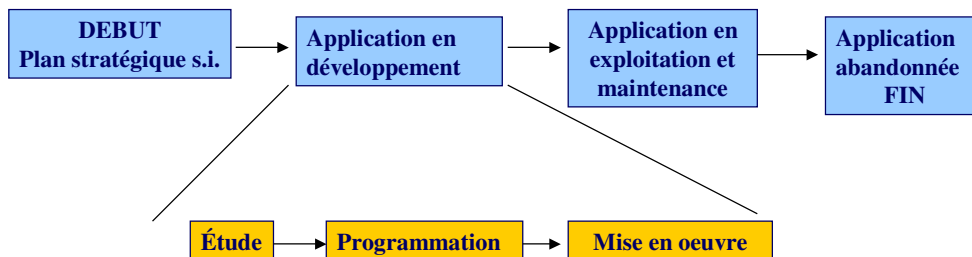
Ensemble d'étapes de la vie d'un produit depuis sa création à son abandon

Un projet peut représenter une étape de la vie d'un produit

**Uniquement lorsque le résultat du projet est un produit  
(c.à.d. pas un service, ni un résultat)**

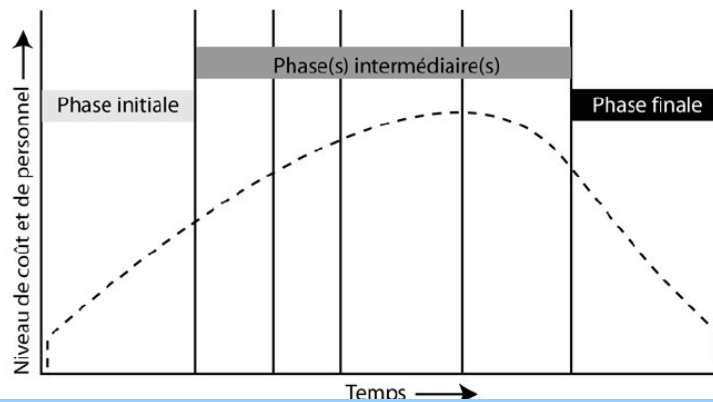
## Exemple de relation entre cycle de vie du produit et cycle de vie du projet

### *Cycle de vie du produit Application informatique*



### *Cycle de vie du projet Développement de l'application*

## Répartition des coûts dans le cycle de vie du projet



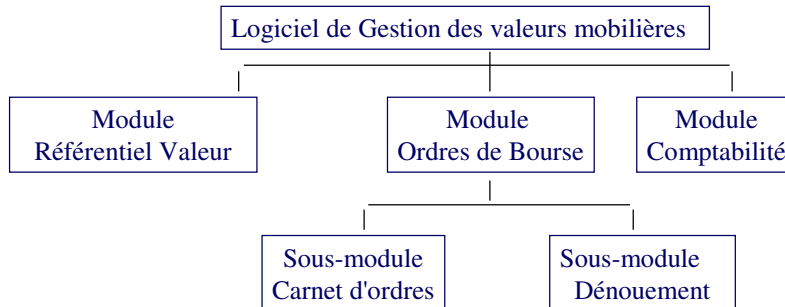
- Montée en charge progressive
- Incertitude élevée en début du projet (= ne pas atteindre les objectifs)

### 1.3 Comment faire une structure de découpage du projet ?

- S'appuyer sur une structuration du produit en composants
- S'appuyer sur des modèles de cycles de vie du projet

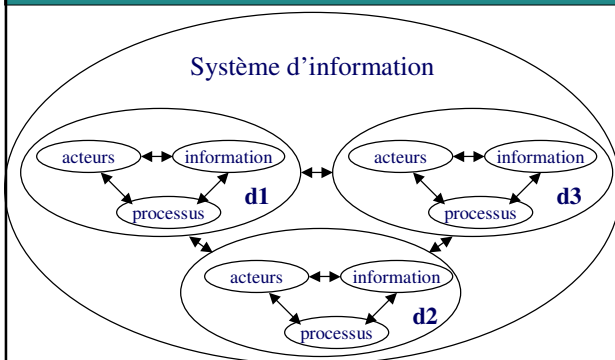
## Structuration du produit

Découpage en sous-ensembles quasi autonomes composant le produit (par ex. modules)



Orienté la recherche des livrables

## Les critères de structuration en s.i.

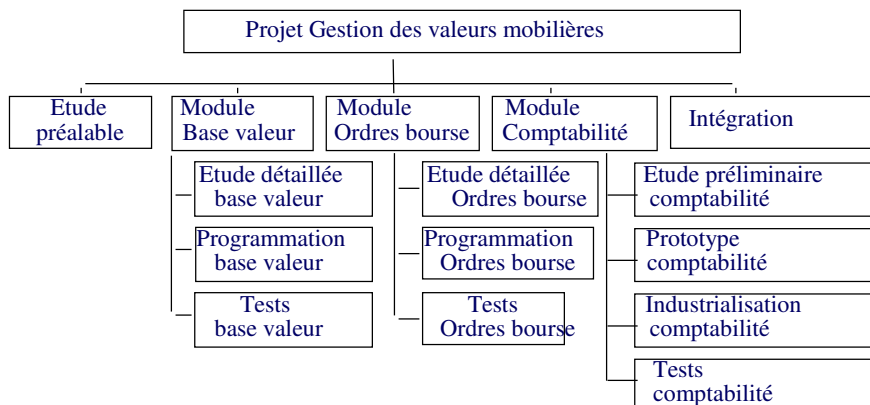


On peut structurer en modules selon :

- |                         |                                    |
|-------------------------|------------------------------------|
| <b>Les informations</b> | (vision statique du s.i.)          |
| <b>Les processus</b>    | (vision dynamique du s.i.)         |
| <b>Les acteurs</b>      | (vision organisationnelle du s.i.) |

## Structure de découpage du projet (SDP)

### Exemple de SDP calée sur la structuration du produit

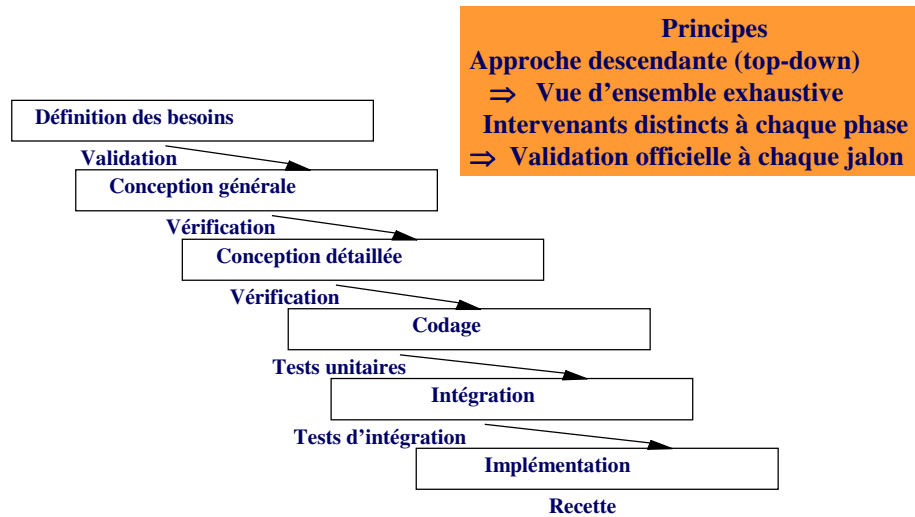


## Le découpage d'un projet : Les modèles de cycle de vie

Modèle de cycle de vie du projet = découpage standard en phases

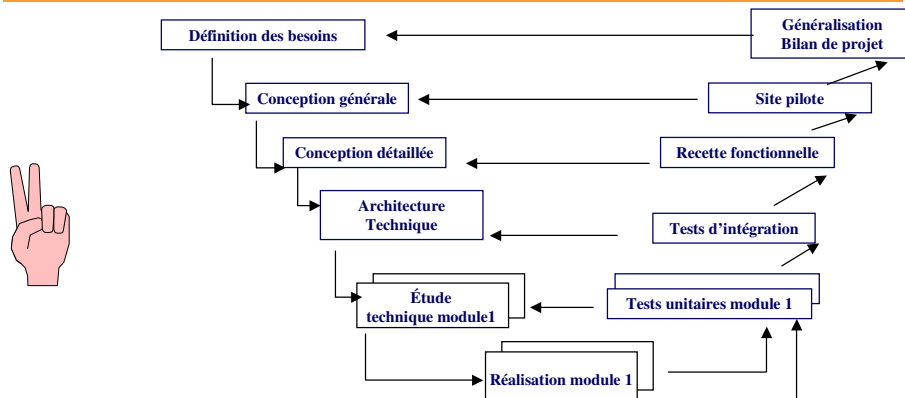
- Le modèle de la cascade
- Le modèle en V
- Le modèle en W
- Le modèle de la spirale
- Le modèle RUP

## Le modèle de la cascade



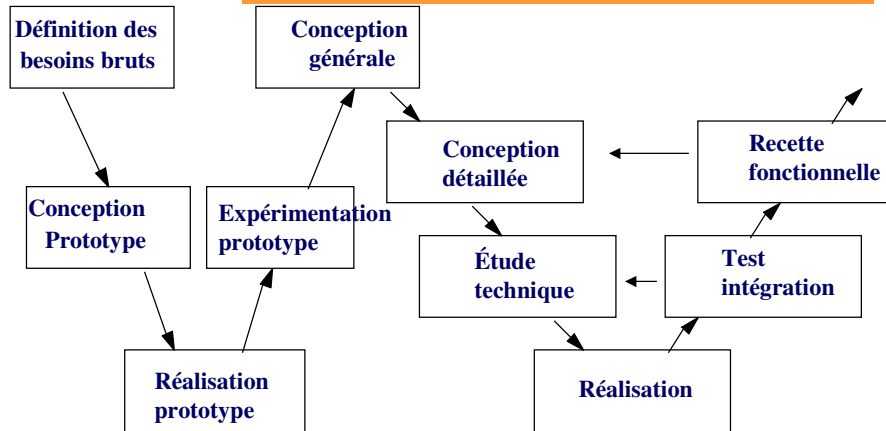
## Le modèle en V

**Principes :**  
 Approche descendante (top-down) + modularité  
 Définition/négociation des critères de performance (assurance qualité)



## Le modèle en W

**Principe : concrétiser la définition initiale des besoins  
collaboration (expérimentation)**



## Le modèle en spirale

**Principes : Approche itérative  
Nouvel engagement à chaque itération  
Coopération**

