

# Gestion de projet multimédia

CM1-2 : Gestion de projet

Mickaël Martin Nevot

V2.0.0



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la  
[licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique  
3.0 non transposé.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

# Gestion de projet multimédia

- I. Présentation du cours
- II. Introduction au génie logiciel
- III. Gestion de projet
- IV. Microsoft Project
- V. Méthodes agiles

# Définition d'un projet

- **Durée limitée**
- **Objectif défini**
- Caractère **unique** et particulier
- Travaux **interdisciplinaires**, impliquant plusieurs unités organisationnelles
- **Risques** encourus



# Exploitation versus Projet

## Exploitation

- Travail journalier, sans limite de durée.
- Opération plus répétitives
- Orientation fonctionnement
- Environnement connu, risques faibles
- Personnel stable dans le temps, habitué à travailler ensemble
- Efficacité, rigueur, précision des collaborateurs
- Hiérarchie forte, légitimité naturelle du chef de service

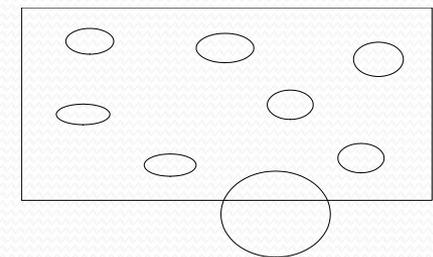
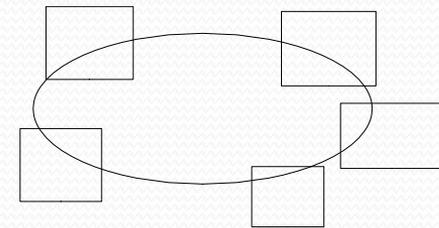
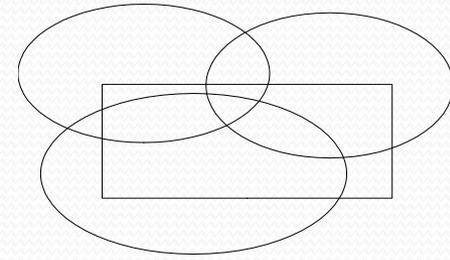


## Mode projet

- Durée fixe
- Unicité de chaque projet (dans son ensemble)
- Orientation objectifs
- Nombreuses inconnues, risques constants
- Equipe ponctuelle à mettre en place pour la durée du projet
- Souplesse, adaptabilité, imagination, optimisme
- Organisation matricielle, légitimité du CP à gagner.

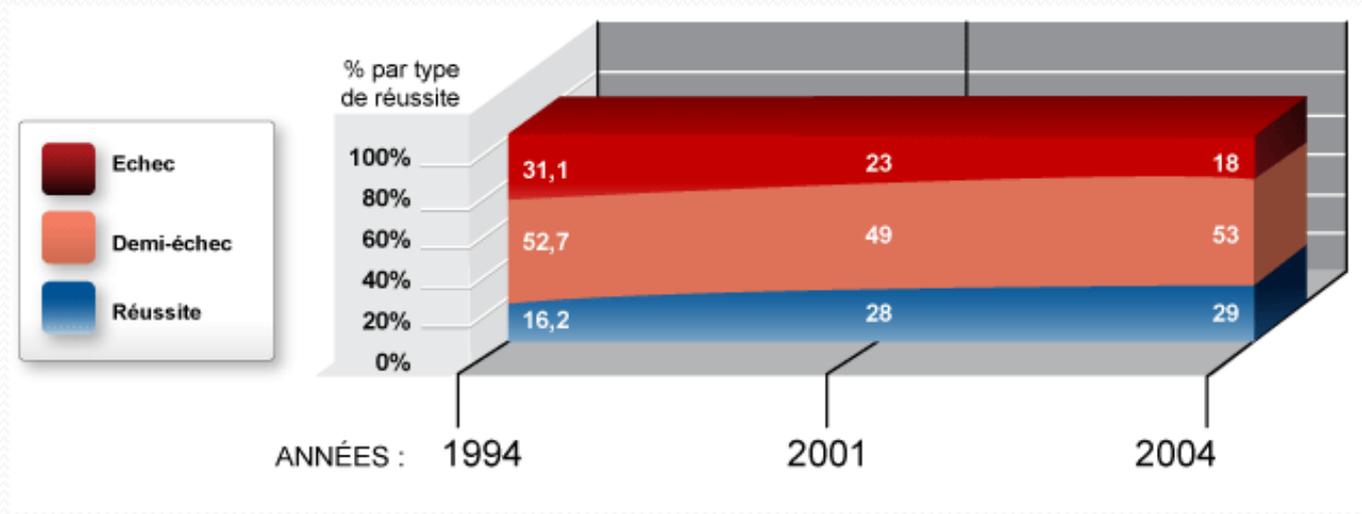
# Complexité d'un projet

- Entreprise avec quelques projets majeurs, dépendant **d'acteurs extérieurs** :
  - Exemple : Airbus
- Le propriétaire ne **contrôle pas le projet**, il est partagé entre plusieurs prestataires :
  - Exemple : génie civil, ingénierie
- Entreprise classique : de nombreux **petits projets** sont traités en même temps :
  - Exemple : automobile

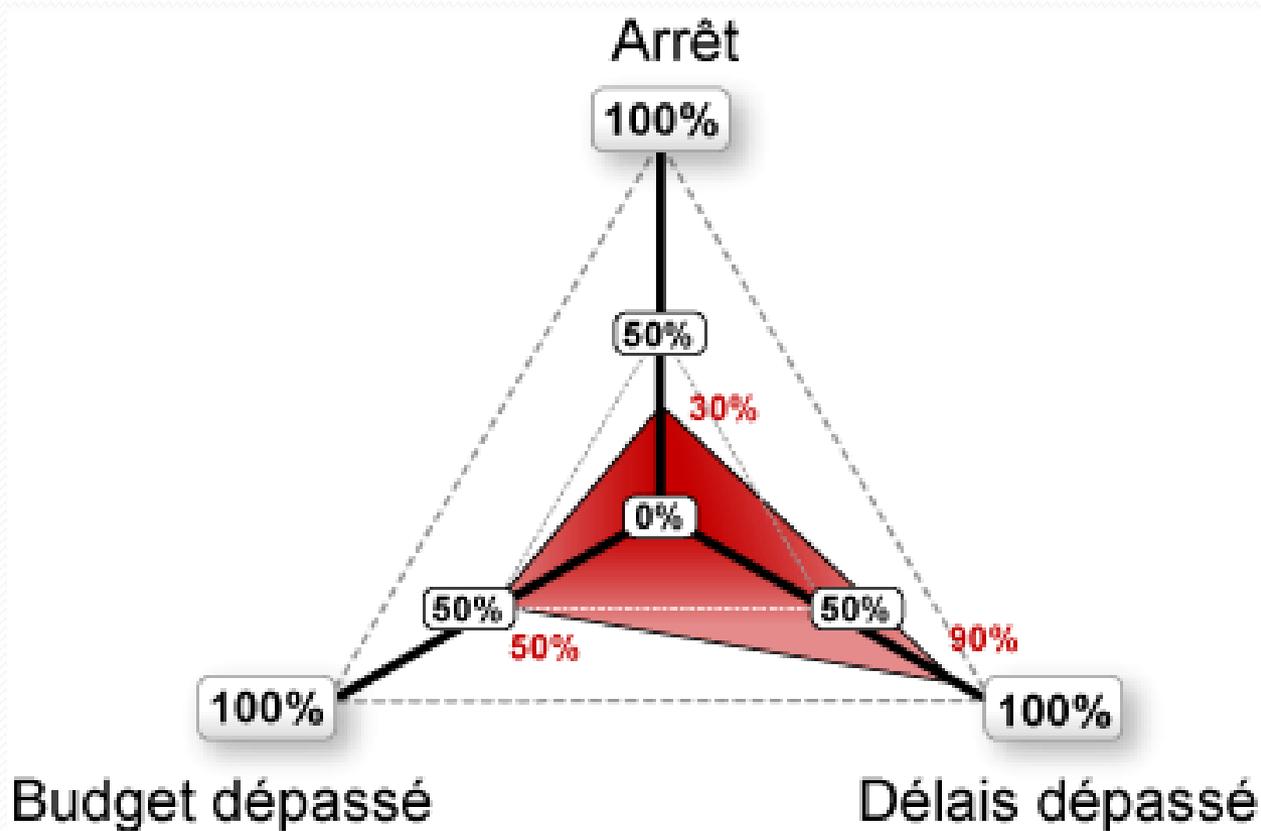


# Gestion de projet ?

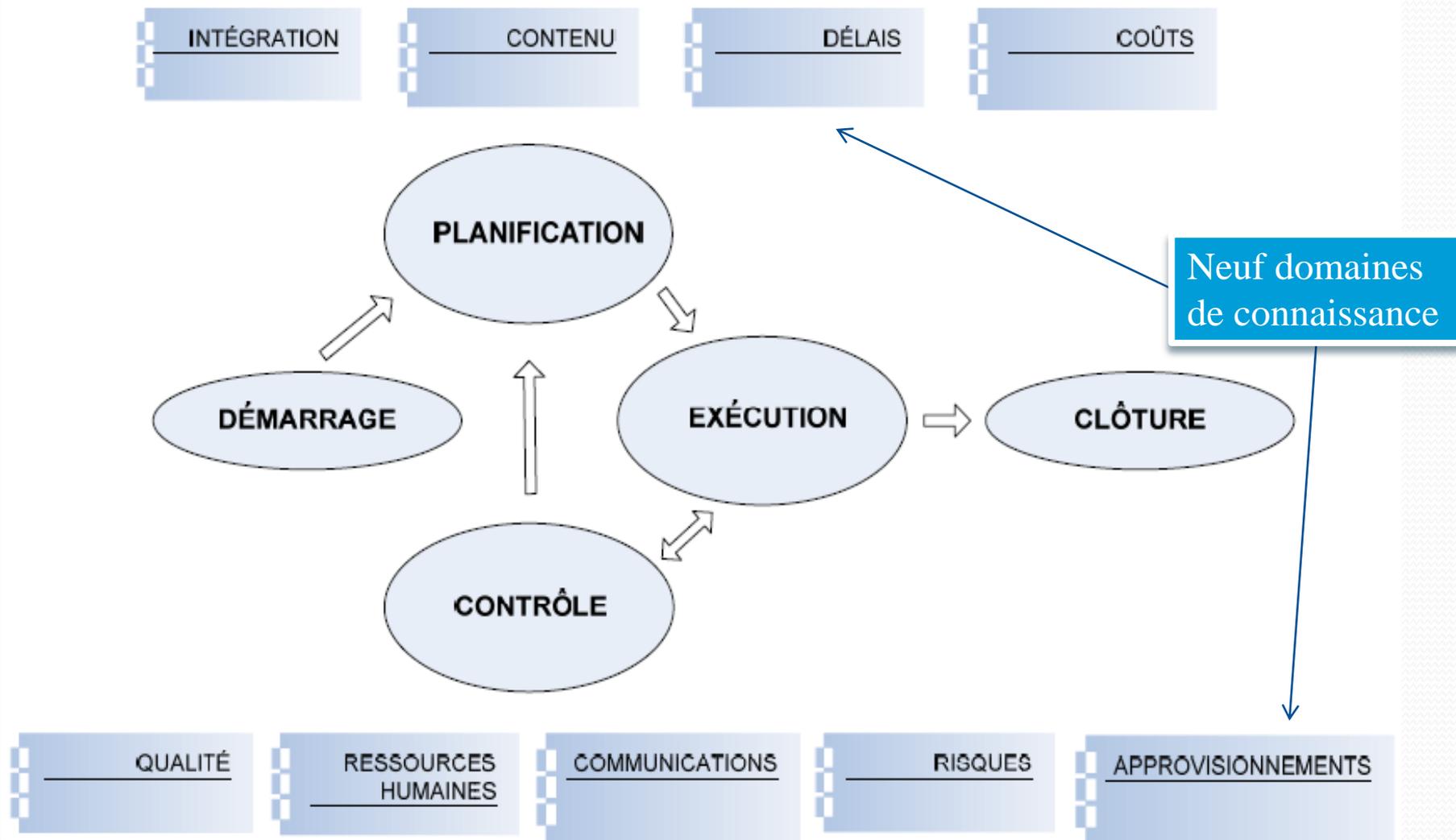
- **Origine** : la guerre froide conduit progressivement à une standardisation des méthodes de gestion de projet (autour de 1950), notamment en raison de la nécessité de tenir des délais courts, de coordonner de très nombreux fournisseurs et de maîtriser la dérive des coûts



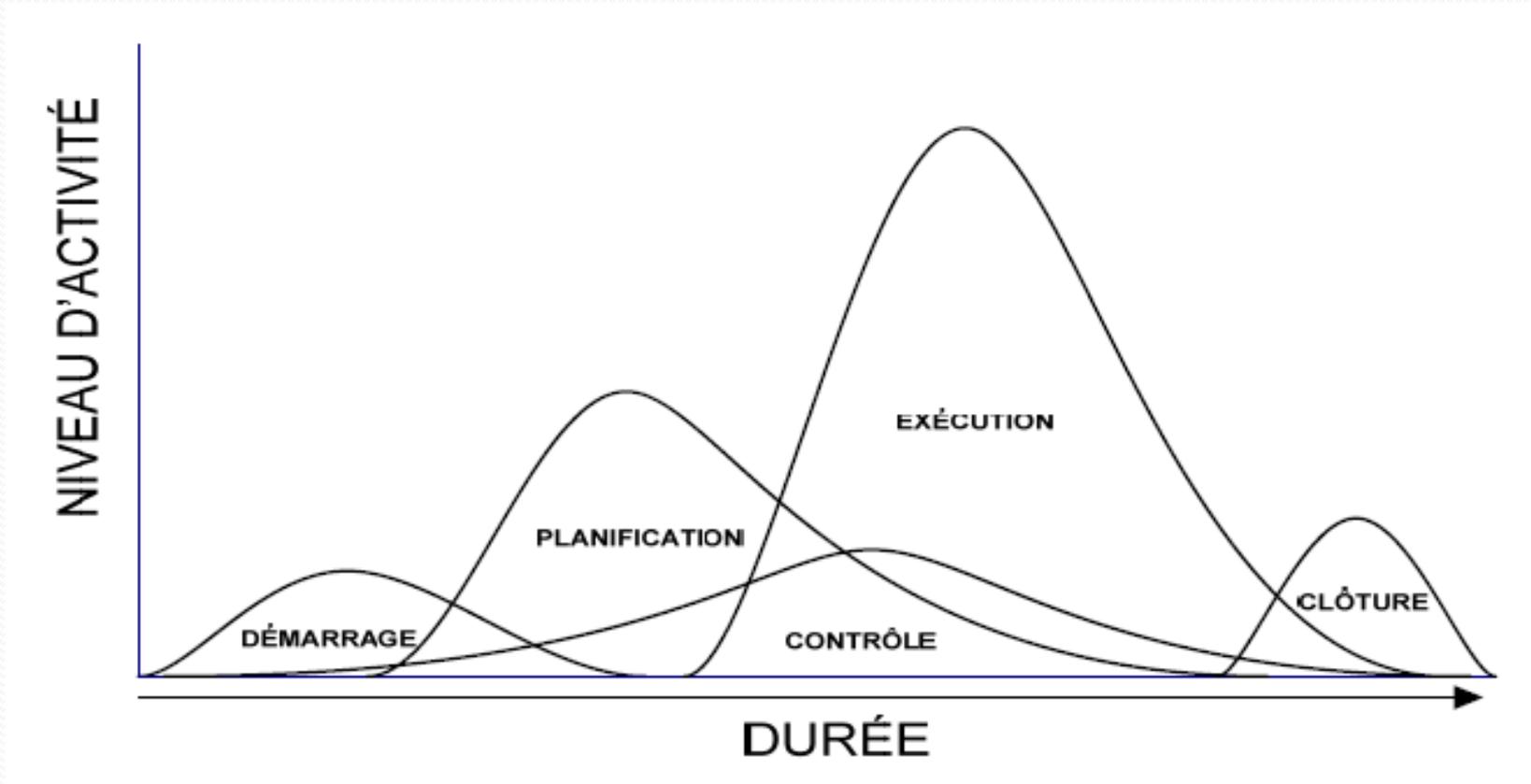
# Taux d'échec général d'un projet



# Processus de gestion de projet



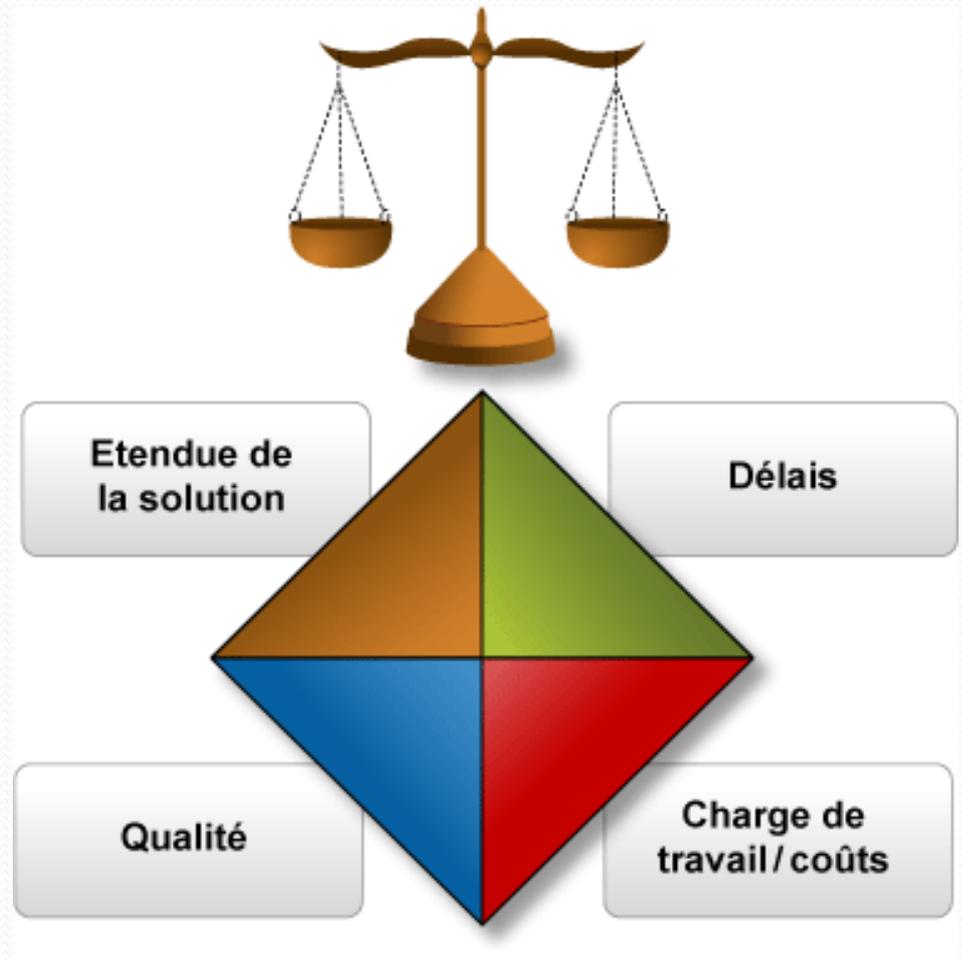
# Interactions des processus



# Garantir le succès d'un projet



Triangle de contraintes



# Charte projet

- Définit les grandes lignes du projet et procure l'autorité du projet à une personne ou un groupe :
  - **Objectifs**
  - **Périmètre** (*scope*) préliminaire
  - **Equipe** préliminaire
  - Qui va réaliser le projet
  - **Budget**
  - **Délai**
  - **Contraintes**
  - Etc.



# Énoncé du contenu/d'envergure

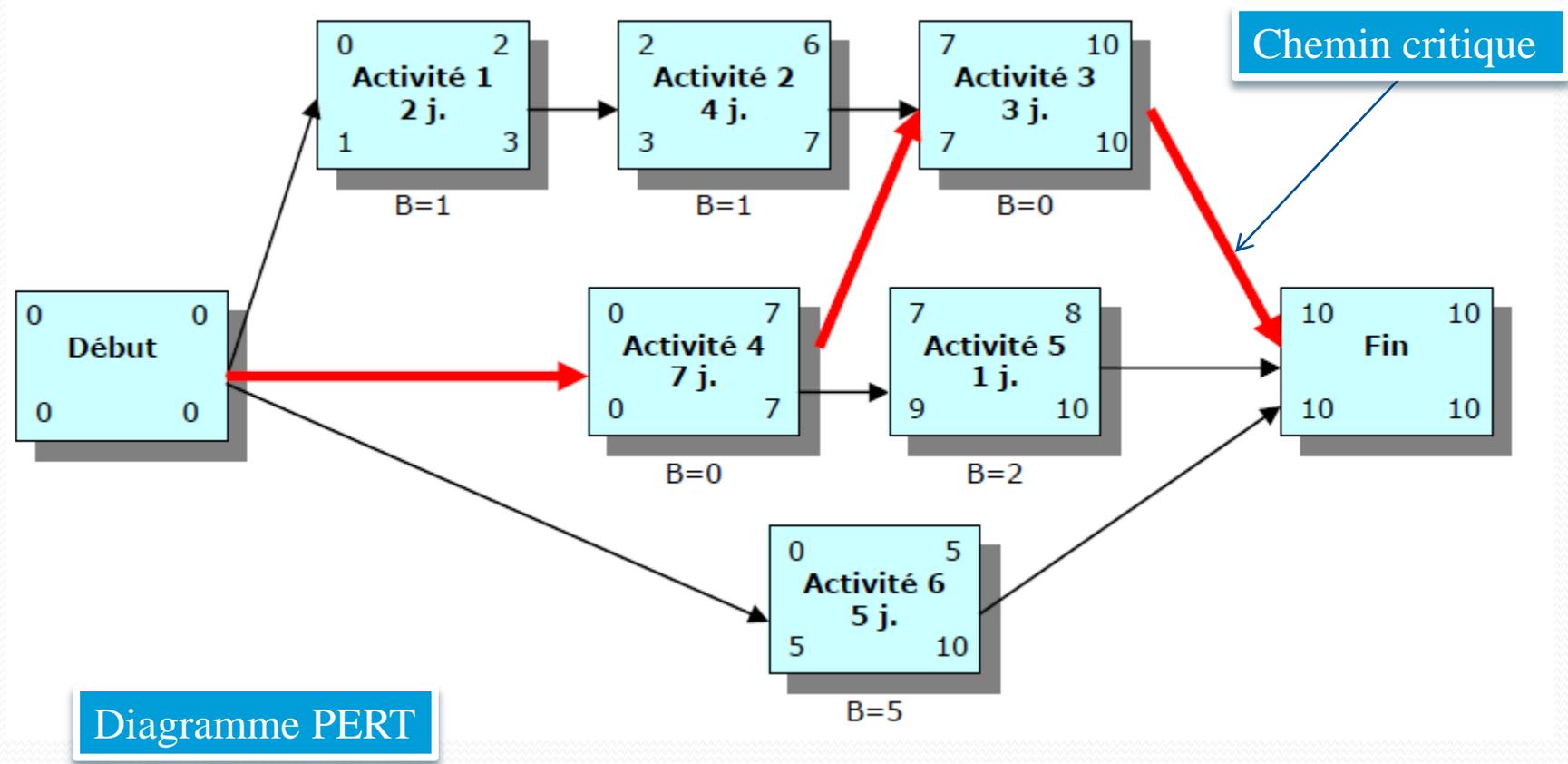
- Description narrative du contenu du projet, comprenant les principaux **livrables**, les principales **hypothèses** et **contraintes** du projet, ainsi qu'une description des **travaux**
- Objectifs :
  - Spécifiques
  - Mesurables
  - Ambitieux
  - Réalistes
  - Temps (inscrits dans le)



# WBS (SDP)

- Structure de découpage de projet (*work breakdown structure*)
- **Décomposition des livrables** (*deliverables*) majeurs du projet en éléments plus petits et plus faciles à gérer
- **Règle des 100 %** : le WBS doit comprendre la totalité du travail défini par le projet
- Objectifs :
  - Aider à organiser le projet, à établir la planification de référence et le budget prévisionnel
  - Déléguer et contractualiser la mission de chaque acteur

# Séquencement des activités



# Séquencement des activités

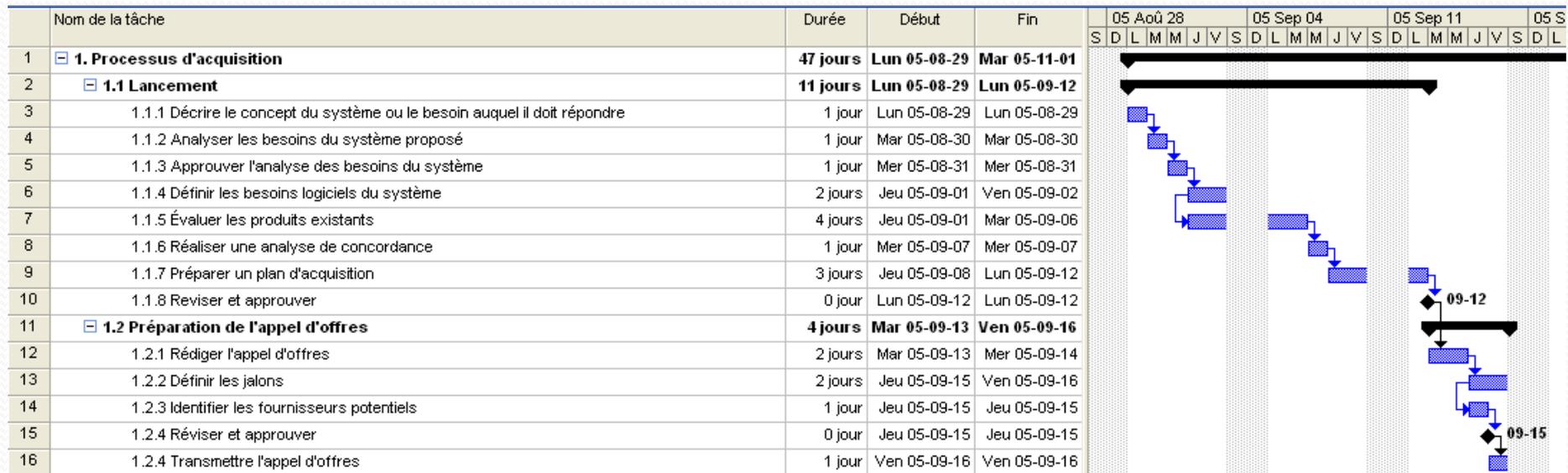
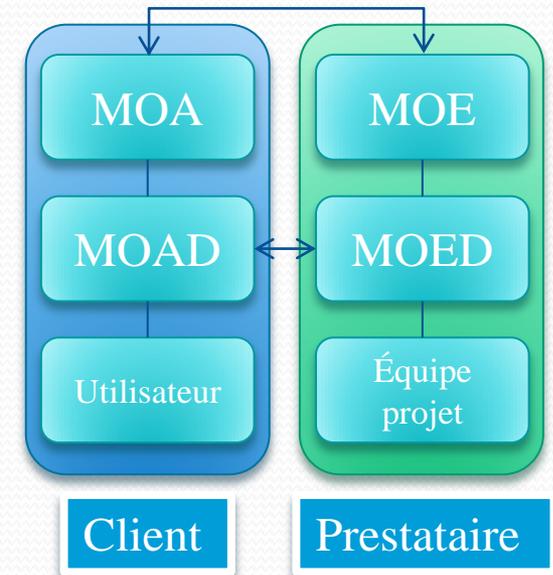


Diagramme de GANTT

# MOA/MOE

- **MOA** : maître d'ouvrage
  - MOAD : maître d'ouvrage délégué
  - AMOA : assistant maître d'ouvrage
- **MOE** : maître d'œuvre
  - MOED : maître d'œuvre délégué

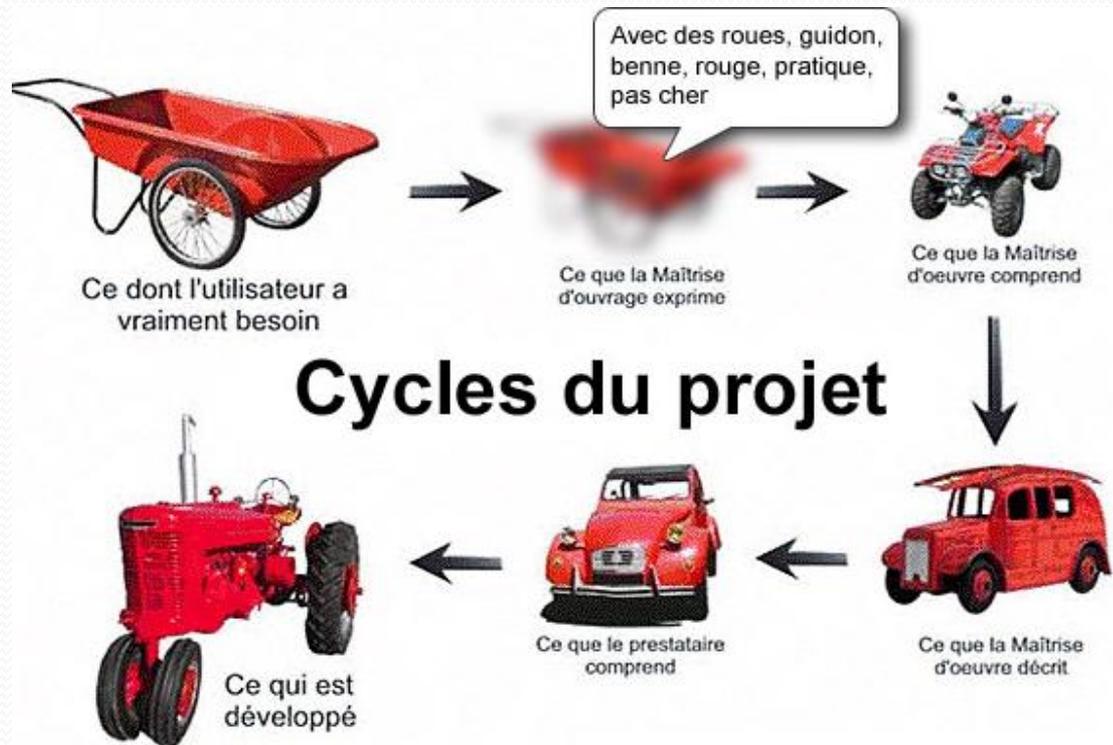


Répartition des rôles en fonction des étapes

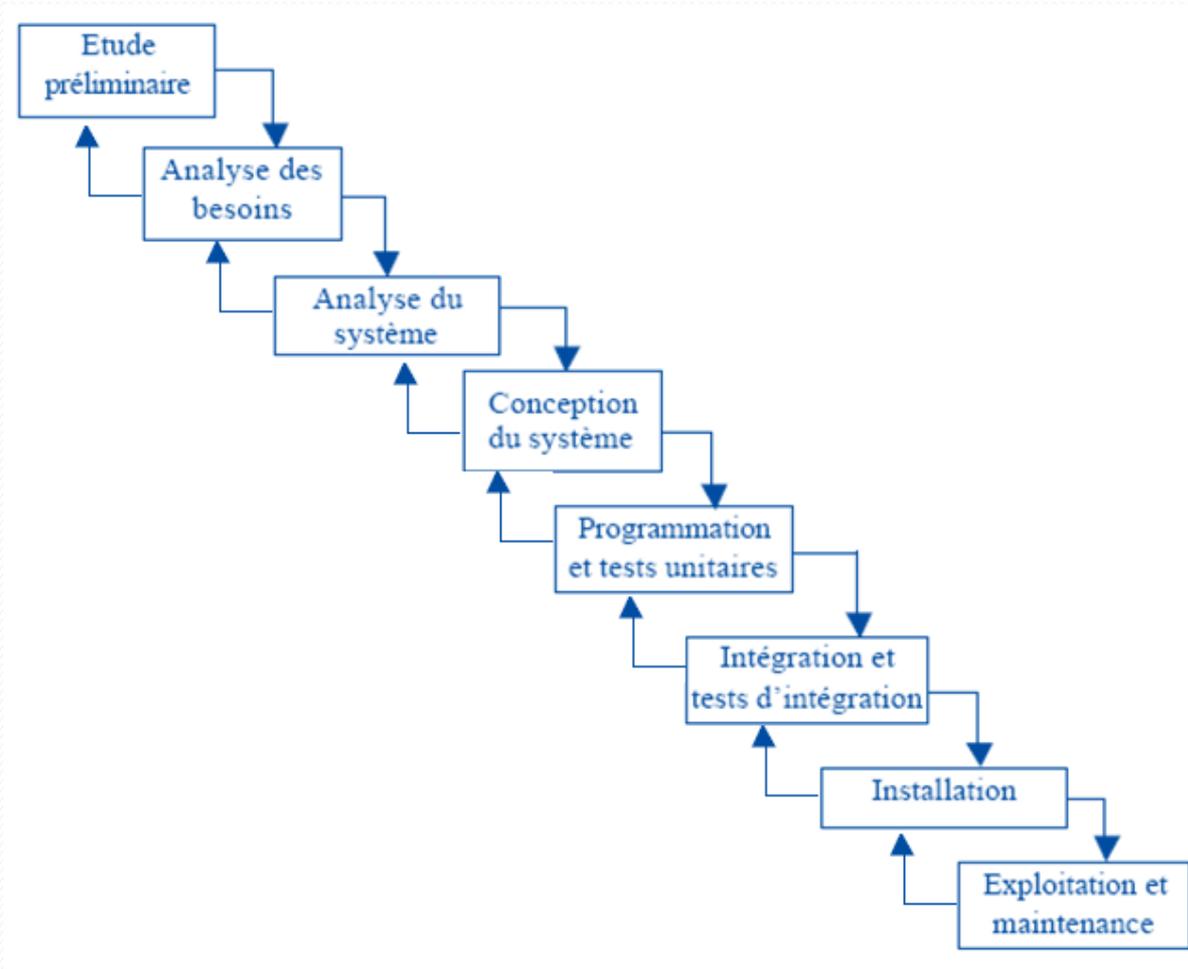
Niveau de Détail	Rôles	Besoins et Faisabilité	Spécification	Conception Architecturale	Conception Détaillée	Codage	Test unitaire	Test d'intégration	Test de Validation	Recette
Système	MOA + AMOA	X								X
Fonctionnel	MOE + MOED		X						X	
Technique et Métier	Equipe Architecturale			X				X		
Composant	Equipe de Développement				X	X	X			

# Cycles de développement

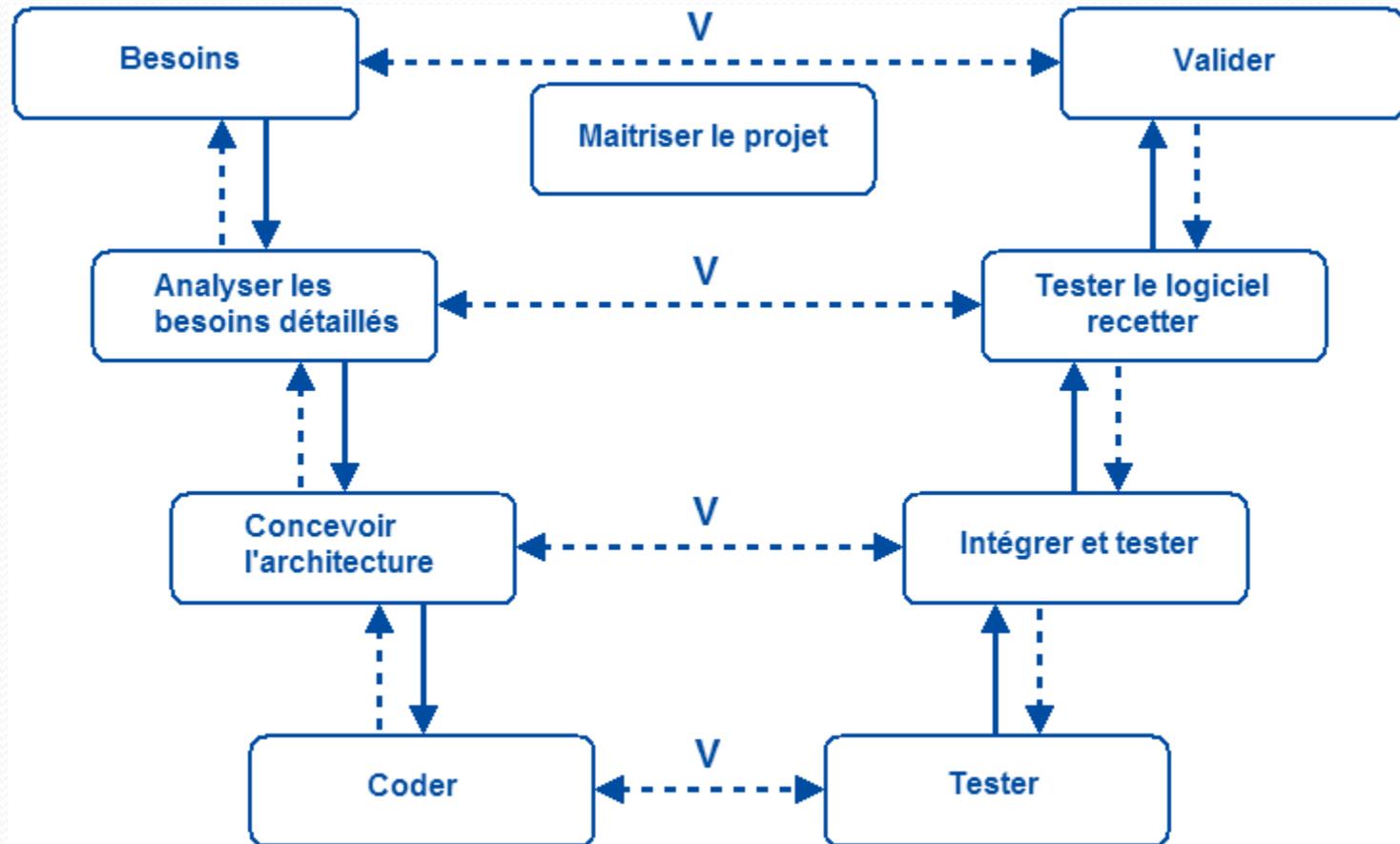
- **Modèle en cascade**
- **Cycle en V**
- **Cycle en spirale**
- **Cycle semi-itératif**
- **Cycle itératif**



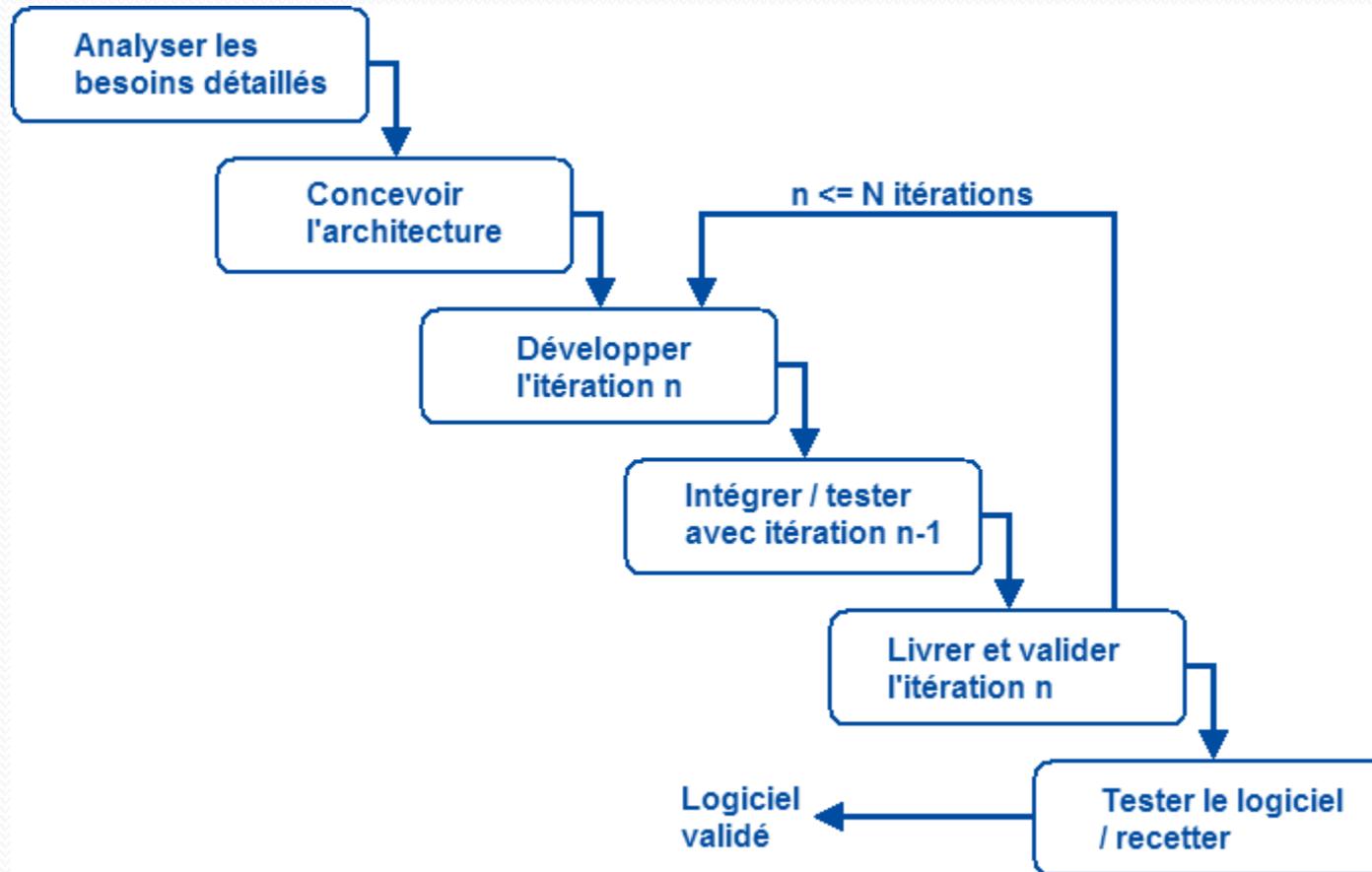
# Modèle en cascade



# Cycle en V



# Cycle itératif



# Étude préliminaire / Analyse

- Étude préliminaire :
  - Définition **globale** du système
  - Choix de **stratégies** (ressources, coûts, délais, etc.)
  - Guidée par l'**expérience**
- Analyse :
  - Besoins :
    - **Fonctionnels** : services offerts
    - **Non fonctionnels** : efficacité, sécurité, utilisation, portabilité, etc.
  - Système :
    - **Modélisation** de l'existant et du domaine d'application

# Cahier des charges

- Issu de l'**analyse** du projet
- Document de référence et **contractuel**
- Expression de besoins **précis** (sans ambiguïté) du **client** :
  - **Fonctionnels**
  - **Interfaces**
  - **Non fonctionnels** (performances, contraintes)
- Élaboré par le **MOA** : ce qu'attend le MOA du MOE
- Permet au client d'évaluer :
  - L'étendue des travaux
  - Les coûts
  - Les délais

# Cahier des charges : structure

- **Contexte** : politique et stratégie du projet
- **Objectif** : buts recherchés
- **Dictionnaire** : culture et vocabulaire communs
- **Périmètre** : équipes de production et autres ressources
- **Calendrier** : création claire dans le temps
- **Clauses juridiques** : entre les cosignataires



# Conception (du système)

- Proposition de **solution** aux besoins de l'analyse
- **Architecture** logicielle (définition des **modules**)
- **Structuration** des données
- Descendante :
  - Décompositions des modules principaux en sous-modules
- Ascendante :
  - Agrégation de modules élémentaires en modules supérieurs
- Mixte

# Spécification (Fonctionnelle) : SF

- La spécification englobe la **conception**
- **Ensemble de documents** qui, par des textes et des diagrammes, décrit de manière **formelle** et **exhaustive** le produit informatique à réaliser
- **Contrat** entre client et producteur, **exprimé par le producteur** :
  - SF Générale (**SFG**) : élaborée par le **MOA**
  - SF Détaillée ou technique (**SFD**) : élaborée par le **MOE**
- Décrit les **caractéristiques attendues**
- Définit l'**architecture en modules**
- Définit la **technologie à utiliser**

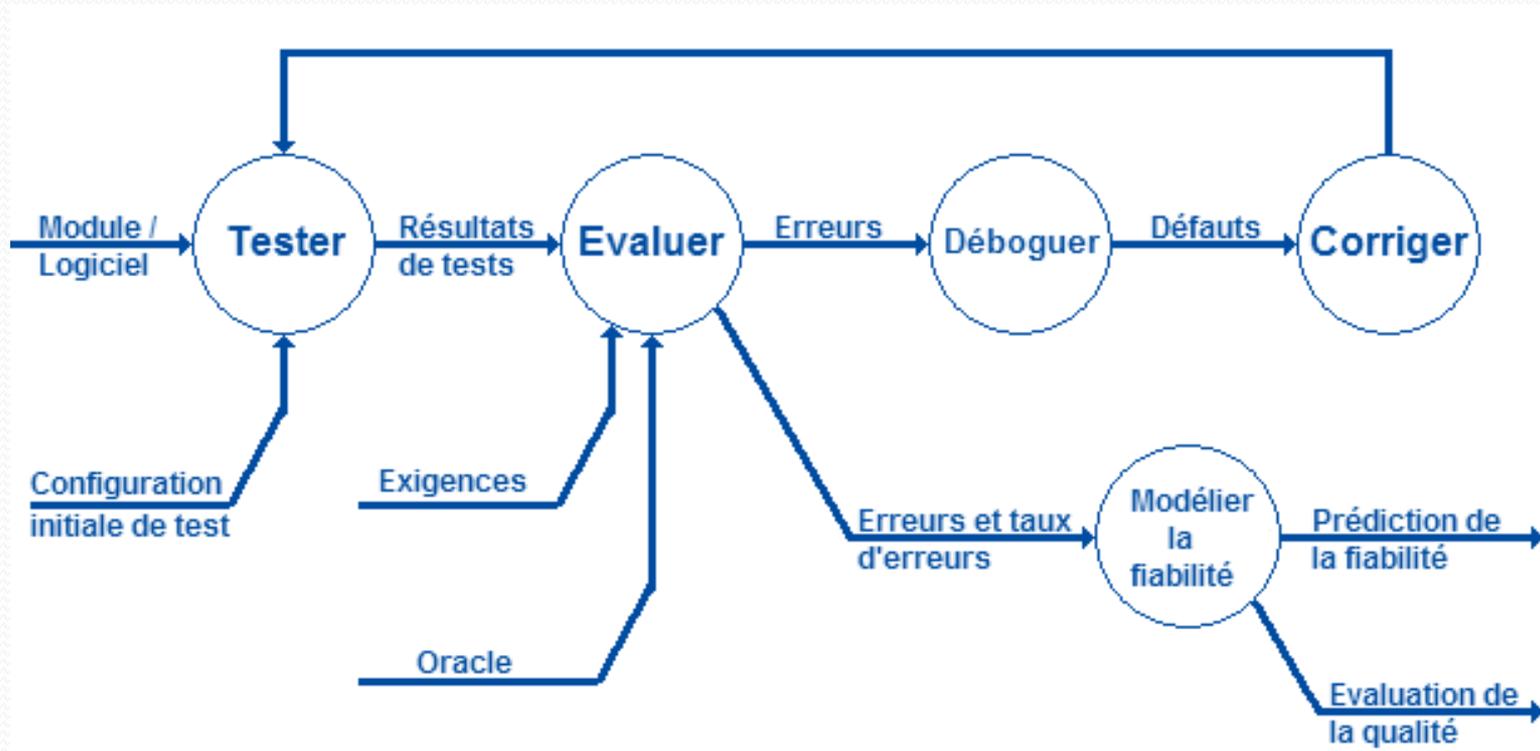
# Vérification/Tests

- Dynamique (expérimenter le **comportement**) :
  - Tests :
    - Prouvent la **présence d'erreur**, pas l'absence
    - Certains résultats anormaux peuvent être tolérés
  - **Jeux d'essais** :
    - Aléatoires (efficacité très variable, pas de cas limite)
    - **Fonctionnels** (boîte noire, très tôt dans le développement)
    - Structurels (boîte blanche, prise en compte de critères)
- Statique (analyser les **propriétés**, sans exécution) :
  - Techniques **formelles** (assertions)
  - Techniques **informelles** (revues, inspection, *walkthrough*)

# Vocabulaire de test

- **Oracle** : résultat normal / comportement attendu
- **Défaut** : résultat anormal
- **Défaillance** : comportement différent de celui attendu
- **Erreur** : activation d'un ou plusieurs défauts
- **Tester** : vérifier la présence de défauts/défaillances
- **Évaluer** : déterminer les erreurs
- **Déboguer** : localiser l'origine des erreurs
- **Corriger** : rectifier des défauts/défaillances
- **Fiabilité** : taux d'erreurs, détermine la qualité
- **Vérification** : affirme la conformité aux exigences
- **Validation** : affirme la conformité aux besoins

# Processus de test



# Programmation / Test unitaire

- Programmation : traduction en code source
- **Tests Unitaires** :
  - Tester chaque sous-programme et structure d'un module
  - Vérifier la fidélité à la spécification fonctionnelle
  - Environnements de test : **JUnit**, etc.
- **Couverture de code** :
  - Taux de code source testé (avec les tests unitaires)



# Test d'intégration (fonctionnel)

- **Test d'intégration :**
  - Permet de s'assurer que l'application se comporte correctement dans sa globalité (par rapport aux fonctionnalités exigées)
  - Permet de tester que les parties développées indépendamment fonctionnent bien ensemble de façon cohérente
- **Intégration continue :**
  - Fusion des tests unitaires et des tests d'intégration (développement de l'application entière par un seul développeur)



# Installation/Maintenance

- Installation :
  - Mise en **fonctionnement opérationnel**
- Maintenance :
  - **Corrective** (ou curative) : erreur par rapport au contrat
  - **Adaptative** : mise à jour
  - **Perfective** : nouvelle version

Attention : il faut savoir faire la différence !



# Gestion qualité

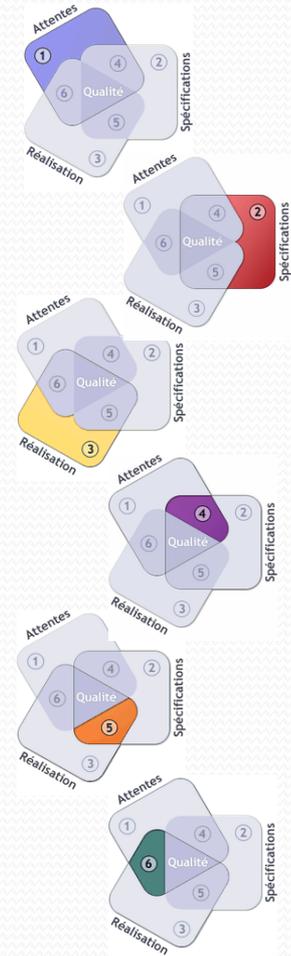
- Mesure de réponse aux **exigences** du projet
- **Réduit les défauts / le gaspillage**
- Augmente la **motivation** de l'équipe
- Outils :
  - Méthode
  - Analyse
  - Statistique
  - Suivi-contrôle

Les 6 zones numérotées sont des zones de non-Qualité



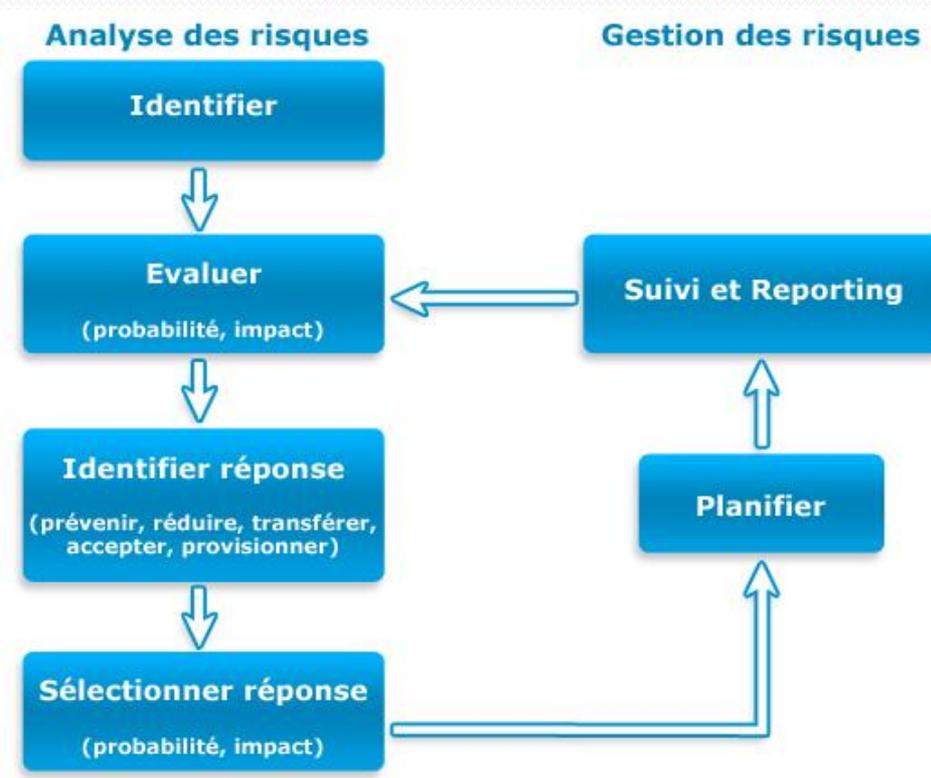
# Formes de non-qualité

- **Insatisfaction**, besoins inassouvis et besoin d'innovation
- Double **illusion**
- **Gaspillage**
- Défaut, **Bogue**, Non-Conformité
- **Sur-Qualité**
- **Qualité Plus**



# Analyse / Gestion des risques

- **Opportunité** ou **menace**
- Réfléchir à ce qui peut arriver et l'**impact** possible



# Aller plus loin

- Différentes fonctions de maîtrise d'ouvrage
- Différentes fonctions de maîtrise d'œuvre
- Valeur acquise
- Clôture du projet

# Liens

- Documents électroniques :
  - [http://extranet.quapital.etat.lu/fr/guide-quapital-hermes/hermes-base/gestion-projet/succes\\_projet/index.html](http://extranet.quapital.etat.lu/fr/guide-quapital-hermes/hermes-base/gestion-projet/succes_projet/index.html)
  - <http://cbigot.net/qualite-web-definition-visuelle>
- Documents classiques :
  - Gilles Boulet. *Éléments de gestion de projet.*
  - Rémi Bachelet. *Management de projet, fondamentaux de la gestion de projet.*
  - Raphaël Mamède. *Gestion de projet d'un jeu en Flash.*

# Crédits

## Auteur

Mickaël Martin Nevot  
[mmartin.nevot@gmail.com](mailto:mmartin.nevot@gmail.com)



Carte de visite électronique

## Relecteurs

- Jonathan Muller

Cours en ligne sur : [mickael.martin.nevot.free.fr](http://mickael.martin.nevot.free.fr)

