

# 46 - PROGRAMMATION, DÉVELOPPEMENT & GÉNIE LOGICIEL

Programmation Concurrente - LI330  
Université P. & M. Curie - année scolaire 2013/2014

PrC

## 📍 Sur les applications

- 📍 Leur taille est rarement maîtrisable par un individu
- 📍 Leur durée de vie peut être longue
- 📍 Elles ont un coût

## 📍 On parle de développement des logiciels

- 📍 Analyse des besoins
- 📍 Conception générale
- 📍 Conception détaillée
- 📍 Implémentation (programmation)
- 📍 Déploiement, maintenance

## 📍 Le développement est une activité économique

- 📍 Cette activité est régie par le cycle de vie du logiciel





# POURQUOI LE DÉVELOPPEMENT EST-IL SI COMPLIQUÉ?

## À cause des caractéristiques du logiciel

- Le produit est réel
- Le produit est "flexible" ou "souple"
- L'activité de production du logiciel n'est pas une discipline d'ingénierie reconnue (i.e. le statut de l'ingénierie mécanique, électrique etc)
- Le processus de développement logiciel n'est pas standardisé (est-il d'ailleurs standardisable?)
- La grande majorité des projets aboutissent à un produit original

Travail "artisanal"

## Obtenir un code adéquat

- Analyse détaillée du cahier des charges

## Obtenir un code sûr

- Prévention des erreurs de conception, tests systématiques

## Obtenir un code lisible et maintenable

- Faciliter les corrections,
- Limitier les effets de bord incontrôlés
- Documenter en vue de modification par des tiers





# QUELQUES CRITÈRES DE QUALITÉS «OBJECTIFS»

**FIABILITÉ**

**DISPONIBILITÉ**

**QUALITÉ**

**SÛRETÉ DE FONCTIONNEMENT**

**MAINTENABILITÉ**

**SÉCURITÉ**

**ADÉQUATION**

Etc...

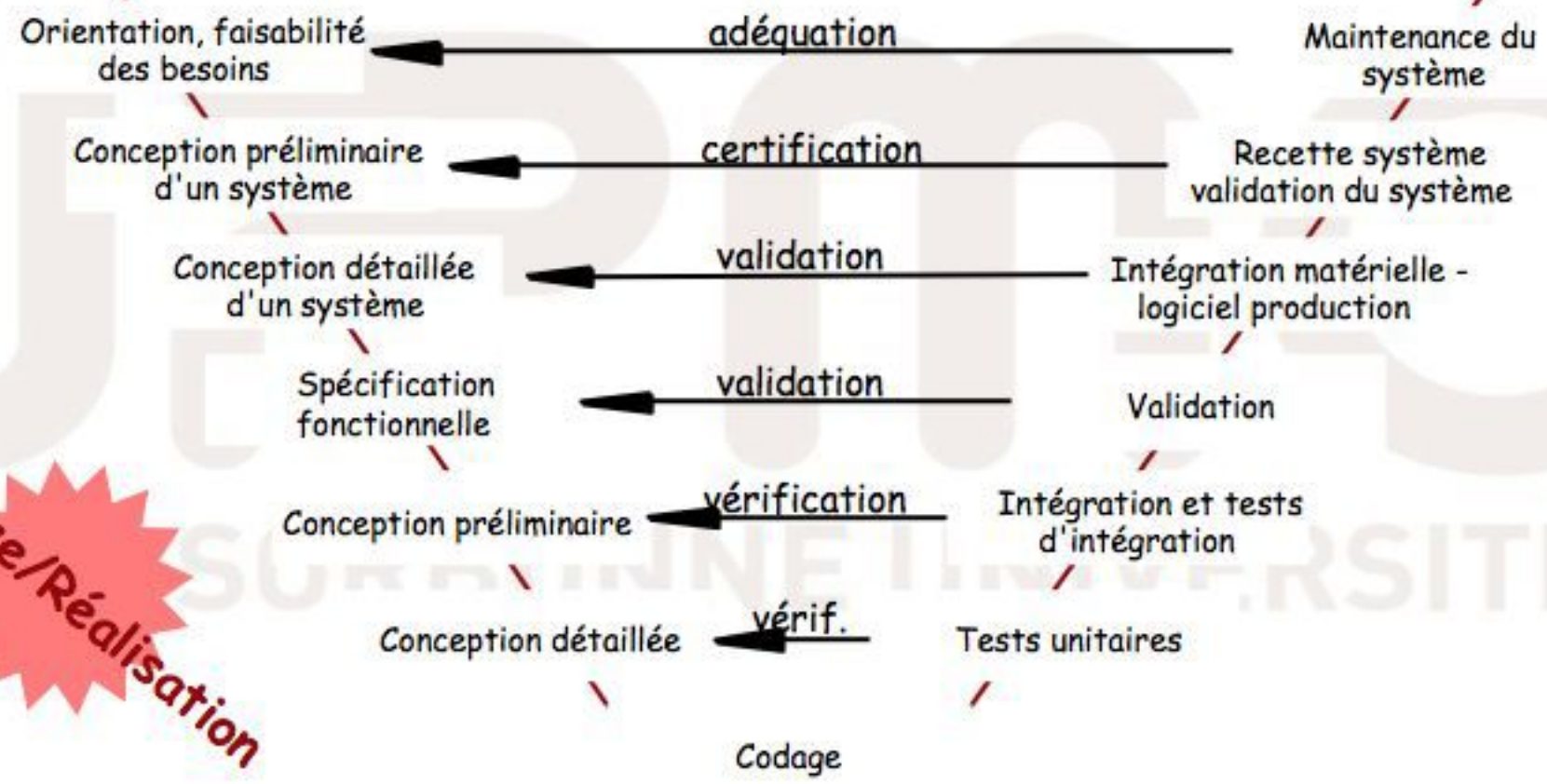
Les termes abondent



# LA NOTION DE CYCLE DE VIE D'UN LOGICIEL

## Besoins

## Produit



Analyse/Réalisation





## Vous «maîtrisez» un aspect technique

Vous devrez apprendre à maîtriser les aspects

Économiques, Contractuels

Organisationnels, Relationnels, Travail de groupe

etc...

+ Le «Génie Logiciel» devient de plus en plus une nécessité

+ La notion d'environnement de travail aussi

1 Doit intégrer toutes les étapes du cycle de vie du logiciel



**La réponse aux questions suivantes:**

**Am I building the right system?**

**Am I building the system right?**

**Ces deux questions sont indissociables...**

An orange starburst graphic with a jagged, multi-pointed border, containing the text 'Rappelez-vous' in white.

**Rappelez-vous**



“L'enfer, c'est les autres”

Le travail en équipe implique une discipline





● La programmation séquentielle (de grosses applications) est difficile

● Mais la programmation concurrente

● Parallèle

● Répartie

...est plus difficile encore

● On parle de «système complexes»

● Contraintes complémentaires

- Embarquement
- Hybrides
- Hiérarchisés
- Mobiles
- Résistants aux pannes
- Etc.