# Méthodes formelles de conceptions

## Rappel : Génie logiciel

La crise de logicielle : provient du fait que 70% des projets de logiciels ont échoué. Cet échec est lié en :

* Qualité
* Budget
* Calendrier.

Pour résoudre cette crise, on a créé un autre appelé Génie Logiciel. Dans ce nouveau domaine, l’un des éléments clés est :

* Méthode qui est constitué d’un processus et un langage

Ainsi pour trouver une solution à un problème il faut passer par les étapes suivantes :

* Recueil des besoins
* Analyse
* Conception
* Implémentations et test Unitaire
* Validation et test d’intégrations
* Déploiement

Parmi les processus de résolution de problème on a :

* Processus en cascade
* Processus en V
* Processus Unifié (UP)

La rédaction d’appel d’offres permet de décrire le problème et n’est pas identique aux cahiers de charges.

Les différentes méthodes :

* 70 : Méthodes cartésiennes ou fonctionnelles
* 80 : Méthodes systémiques
* 90 : Méthodes orientées objet
* Synthèse des MCOO : UML + UP

Unified vient de la synthèse de plusieurs choses. Et possède les caractéristiques suivantes :

* Itératif
* Incrémental
* Orienté par les cas d’utilisation
* Centré sur l’architecture
* Utilisant UML

## Processus de développement : RAISE

* Modèle de cycle de vie en V

# Méthodes formelles

Les méthodes formelles permettent de réaliser des applications respectant. Les méthodes formelles sont utilisées pour faire des tests au cours du développement sans écrire de code à cause sa criticité. Parmi les méthodes formelles on peut citer :

* VDM :
* RAISE : elle utilise le langage RSL (utilisant les maths discrètes et de la logique)

31/10/2020

Limitation des méthodes :

Cartésienne (approche fonctionnel) : tout est considéré comme une fonction et donc ne permet pas de décrire les données.

Systémique : elle traite de façon séparer les données et les traitements.

Méthode orientée objet :

UML permet de faire une description fonctionnelle, structurelle et dynamique.