

**République du Tchad**

**SUP'Management**

## **Systemes d'Information Merise**

**Cours et TD (intégré)**

# **Introduction à Merise**

**Elaboré par** \_\_\_\_\_

**Moustapha Ahmat Khalid**

**2015-2016**

# Plan

- Qu'est-ce que le génie logiciel ?
- Crise du logiciel
- Objectif du génie logiciel
- Problèmes actuels du génie logiciel
- ➔ Introduction à MERISE

# Qu'est-ce que le génie logiciel ?

- Le génie logiciel est un domaine des sciences de l'ingénieur dont l'objet d'étude est la **conception**, la **fabrication** et la **maintenance** des **systèmes informatiques complexes**.
- Génie logiciel : ensembles **d'activités** conduisant à la **production** d'un logiciel

**Cours Génie Logiciel Avancé**

**Yann Régis-Gianas, 2011**

# Qu'est-ce que le génie logiciel ?

- ***L'art*** de **spécifier**, de **concevoir**, de **réaliser**, et de **faire évoluer**, avec des moyens et dans des délais raisonnables, *des programmes, des documentations et des procédures de qualité* en vue d'utiliser un ordinateur pour résoudre certains problèmes,

**Gaudel et al, 1996**

**Précis de génie logiciel, Edition Masson.**

# Qu'est-ce que le génie logiciel ?

- L'application des principes de l'ingénierie à la conception des logiciels : l'établissement et l'application des **approches méthodiques** au **développement**, à l'**opération** et à la **maintenance** *des logiciels* dans le but d'obtenir *des systèmes logiciels économiques, fiables et efficaces* dans un contexte de fonctionnement pratique

**Tony Wong,**  
**Ecole Technologique Supérieure,**  
**Université du Québec**

# Quelques exemples de spécifications plus complexes

- Un traducteur automatique : est-ce qu'un texte anglais « bien écrit » ?
- Un logiciel « boursicoteur » (effectuant des achats et des ventes en bourse) : Comment établir une spécification sans y inclure un modèle du système financier ?
- Un jeu vidéo : Comment spécifier ce qui est amusant ?

# Crise du logiciel

- Historiquement, il y a eu une prise de conscience dans les années 70, appelée la crise du logiciel, dû a un tournant décisif : c'est à cette époque que le coût de construction du logiciel est devenu plus important que celui de la construction du matériel.
  - Deux constatations :
    - *Le logiciel n'était pas **fiable***
    - *Il était incroyablement difficile de réaliser dans des **délais prévus** des logiciels satisfaisant leurs cahiers des charges*

*Quelle est la Solution ??*

# Pourcentages

- Plus de 30 % de tous les projets logiciels sont abandonnés avant la fin.
  - Dépassement du budget et/ou du temps
  - Ne cadre pas les besoins des utilisateurs, ...
- Plus de 70 % du reste échouent à la livraison des caractéristiques attendues.
  - Le logiciel ne répond pas aux besoins des utilisateurs, ...
- Le projet moyen dépasse par un facteur de 189 % :
  - son budget et
  - son échéancier.



# Objectif du génie logiciel

- Le **génie logiciel** vise à garantir que :
  1. la spécification répond aux besoins réels de ses clients ;
  2. le logiciel respecte sa spécification ;
  3. les coûts alloués pour sa réalisation sont respectés ;
  4. les délais de réalisation sont respectés.

# Problèmes actuels du génie logiciel

- La taille et la complexité du logiciel :
  - La complexité fonctionnelle
    - On demande de plus en plus de fonctionnalités
    - Les utilisateurs sont de plus en plus exigeants
  - Les technologies en perpétuelle mutation
    - Évolution continue
      - Matériel
      - logiciels
      - Technologie (web, ...)
  - Une complexité architecturale
    - Architecture répartie en réseaux (client/serveur, ...)
    - Sites distants, ...

# Problèmes actuels du génie logiciel

- Des spécifications du logiciel sont peu précises :
  - Les spécifications des besoins :
    - sont les fondements d'un projet informatique ,
    - sont une interface difficile entre le domaine métier et l'informatique.

Si elles sont mal expliquées, tout le projet peut échouer.

**MERISE !!!**

# Chiffres

	Réartition effort dév.	Origine des erreurs	Coût de la maintenance
Définition des besoins	6%	56%	82%
Conception	5%	27%	13%
Codage	7%	7%	1%
Intégration Tests	15%	10%	4%
Maintenance	67%		

*(Zeltovitz, De Marco)*

# Comment concevoir un logiciel de qualité

# MERISE : Introduction

Les principales caractéristiques de la méthode MERISE sont :

- Une approche globale menée parallèlement sur les données et les traitements ;
- Une description du système d'information en trois niveaux :
  - le niveau conceptuel (le quoi) ;
  - le niveau organisationnel et logique (qui fait quoi et où)
  - le niveau physique (comment).

# MERISE

## Méthode d'Etude et de Réalisation Informatique pour les Systèmes d'Entreprise

Méthode Eprouvée pour Retarder Indéfiniment la Sortie des Etudes

- Méthode pour Rassembler les Idées Sans Effort
  - Surtout lorsqu'on utilise un AGL

# Méthode : une démarche et un formalisme

- Démarche : succession d'étapes pour
  - Mieux maîtriser le déroulement d'un projet
  - Meilleure visibilité pour les utilisateurs sur certains résultats intermédiaires et garantir que le résultat final sera celui attendu
- Formalisme défini par:
  - Un langage formel
  - Un langage semi-formel généralement graphique
  - Un langage naturel
- Fonction :
  - Représenter le monde réel tel qu'il est perçu par le concepteur
  - Outil de communication entre informaticiens et utilisateurs
  - Constitué par un ensemble de modèles permettant d'assurer une bonne compréhension des besoins des utilisateurs



# Qualité du produit vs Qualité du processus

- « La qualité du processus de fabrication est garante de la qualité du produit »
- Pour obtenir un logiciel de qualité, il faut en maîtriser le processus d'élaboration
- La vie d'un logiciel est composée de différentes étapes
  - La succession de ces étapes forme le cycle de vie du logiciel
- Il faut contrôler la succession de ces différentes étapes

Merci de votre attention