



# Analyse orientée objet

*Introduction*



# Qui suis-je ?

- Professeur: Benjamin Georges
- Email: [benjamin.georges@henallux.be](mailto:benjamin.georges@henallux.be)



# Pourquoi analyser un projet ?

- C'est vrai, pourquoi ? C'est long et ce n'est pas très « challenging »
- Une mauvaise analyse peut mener à un projet catastrophique:
  - Projet ne répondant pas aux attentes
  - Bugs
  - Une mauvaise estimation du temps de développement
  - Mise à jour impossible
  - ...

# Pourquoi analyser un projet ?

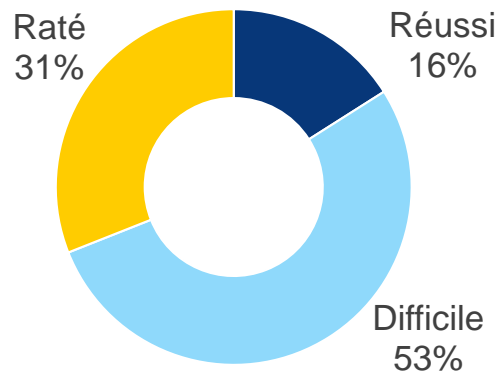
- Récolter des informations, comprendre les contraintes, interpréter les données, ...  
Tout ceci n'est possible que via l'analyse.
- Dans un projet, il y a beaucoup d'informations qui sont données, mais il existe des informations « implicites », « naturelles », « qui vont de soi », ... Ce qui semble « évident » pour un PDG d'une grosse société ne l'est pas forcément pour des développeurs/analystes.

## « Chaos report »

- Le « chaos report » montre que les projets sont difficiles à rendre « comme attendus ».
- Il y a 3 catégories:
  - Succès → Tout est bon
  - Difficile → Tout ne s'est pas passé comme prévu (dépassement budgétaire, temps plus important ou manque de fonctionnalités)
  - Raté → Ne sera jamais terminé ou sera abandonné

# Chaos report

- Les chiffres de 1994
- Vous pensez surement que maintenant c'est beaucoup mieux...

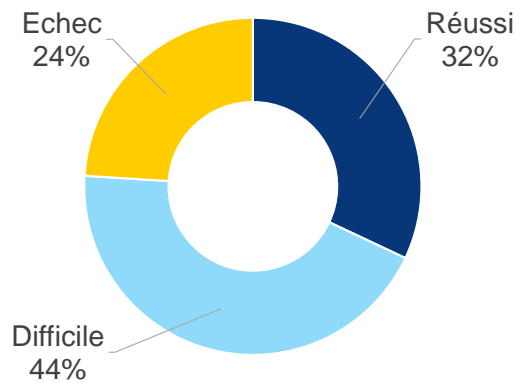


# Chaos report



# Chaos report

- Les chiffres 2009 (derniers chiffres publiés)
- Pas vraiment mieux, malheureusement.





# Pourquoi analyser un projet ?

- L'analyse est donc l'occasion parfaite de pouvoir discuter du projet sans se lancer dans le développement
- Tout le monde doit participer (client, développeurs, utilisateurs, etc) pour que le projet soit une réussite



## Comment analyser un projet ?

- On pourrait fournir un simple document texte expliquant comment le projet devrait fonctionner
- → Problème: long et compliqué
- Il est impossible d'envoyer un texte de 250 pages à un client et de lui demander si tout est correct
- Il faut une représentation graphique pour aider



# Comment analyser un projet ?

- La représentation graphique a plusieurs avantages:
  1. Simple: tout le monde peut comprendre et donc intervenir dans le projet
  2. Corrections rapides: corriger un schéma est plus simple que de corriger du code
  3. Standard: il existe un standard (UML) qui permet de s'assurer que tout le monde comprendra les schémas de la même façon

# UML

- UML est l'abrégié de: « *Unified Modeling Language* »
- Il s'agit d'un standard qui permet:
  - Une compréhension rapide du schéma
  - Indépendant des langages de programmation
  - Aucune connaissance nécessaire



# UML

- Il existe différents diagramme UML:
  - diagramme d'activité
  - diagramme d'état
  - diagramme des cas d'utilisation
  - diagramme de séquence système
  - diagramme d'interaction
  - diagramme de base de données
  - diagramme des classes
  - ...

# UML

- Chaque diagramme a une utilité particulière et le tout est complémentaire.



# PlantUML

- Dans ce cours, j'utiliserai PlantUML qui permet de générer des diagrammes via du code
- Il est open-source et permet de facilement faire du versionning.

**!!! Son utilisation n'est pas obligatoire !!!**



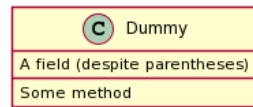
# PlantUML

- Il est possible de générer les images en ligne via leur serveur en ligne:  
<http://www.plantuml.com/plantuml/uml/SyfFKj2rKt3CoKnELR1Io4ZDoSa70000>
- L'image entière est stockée dans l'URL, ce qui permet de facilement pouvoir récupérer le code et l'image associée



# PlantUML

- Exemple de code:  
*@startuml*  
*class Dummy {*  
*{field} A field (despite*  
*parentheses)*  
*{method} Some method*  
*}*  
*@enduml*



17



[http://www.plantuml.com/plantuml/uml/SoWkIImgAStDuKhEIlmkLdOfpSsjLAZcKb2eIijCpKcfLN1K03CKD59IYmiolr8L2XABKIDACbABKuirGUfoKqioye4AW\\_DpKnKW7AvQBeVKl1IWig00](http://www.plantuml.com/plantuml/uml/SoWkIImgAStDuKhEIlmkLdOfpSsjLAZcKb2eIijCpKcfLN1K03CKD59IYmiolr8L2XABKIDACbABKuirGUfoKqioye4AW_DpKnKW7AvQBeVKl1IWig00)

# PlantUML

- Quand vous verrez un diagramme dans ces slides, il sera accompagné de son URL pour vous permettre de retrouver le code
- Inutile de demander si vous pouvez utiliser un autre programme pour faire les diagrammes → vous êtes libres d'utiliser le programme que vous désirez ! 😊

