

UML

A person in a suit is seen from behind, looking at a computer monitor. The monitor displays a UML diagram, which appears to be a sequence diagram with multiple lifelines and messages. The background is a server room with rows of server racks and glowing lights. The overall color scheme is dark blue and teal. There are several translucent bubbles floating in the air, adding a futuristic or digital feel to the scene.

INTRODUCTION

UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation **orientée objet**.

Son but est d'aider à la conception d'applications, en spécifiant les différents éléments participant à celle-ci.

UML a été normalisé en 1997, il est venu remplacer la méthode Merise, qui elle était plus orientée conception de base de données. En effet, les langages de programmation modernes sont tous orientés objets et on a tendance à découler la base de données à partir des classes.

UML utilise une représentation graphique afin d'expliquer les différentes fonctionnalités du processus que l'on essaie de concevoir.



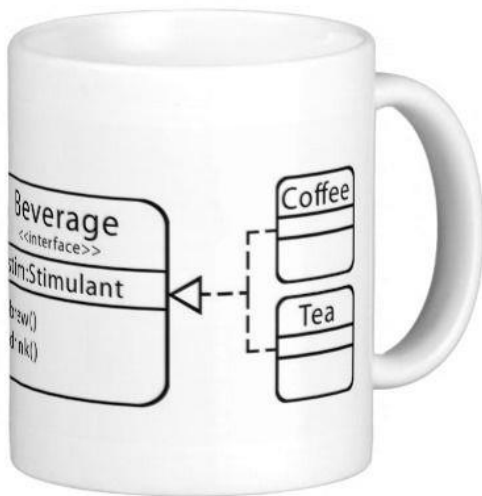
POURQUOI UML ?



UML permet dans un premier temps de bien comprendre les **besoins du client**, et ainsi éviter les surcoûts liés à la livraison d'un projet qui ne convient aux besoins du client, et ainsi un gain temps.

UML permet aussi d'aider les autres développeurs à mieux comprendre comment fonctionne un projet, au cas où il serait repris ou simplement pour effectuer des maintenances dessus.

MODÉLISATION ORIENTÉ OBJET



Le but est de représenter un objet de la vie courante, en objet « code », c'est-à-dire quelque chose que l'on pourra utiliser dans notre application.

Pour un objet, on va donc lui déclarer ses :

- **Attributs** : ce qui caractérise notre objet
- **Méthodes** : les actions réalisables par notre objet

EXEMPLE D'OBJET

Par exemple, prenons une voiture :

- On peut dire qu'une voiture est caractérisée, par sa couleur, sa marque, son modèle, etc. Ce sont ses attributs
- Une voiture peut avoir plusieurs comportements, comme par exemple rouler, ce sont des méthodes.

Peut-on en ajouter d'autres ?



DIAGRAMMES UML

Il en existe plusieurs, tous ont un but précis :

- Diagramme cas d'utilisation
- Diagramme de séquence
- Diagramme de classes
- Diagramme d'activités
- Diagramme état-transition
- Diagramme de déploiement
- Etc...

LOGICIEL

Il existe de nombreux logiciels pour réaliser des diagrammes, mais nous allons utiliser **StarUML**, qui est gratuit.

Il est téléchargeable ici : <https://staruml.io/>

Il permet de modéliser tous les diagrammes que nous allons aborder dans ce cours

