

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Relizane
Faculté des Sciences et Technologies
Département d'Informatique

3^{ème} année Informatique

Génie Logiciel

Chapitre2: Modélisation avec UML

Présenté par: Dr. Benotmane.Z

UML Unified Modeling Language

- UML possède (comme tout langage) une syntaxe spéciale pour communiquer l'information de façon compréhensible.
- Ce sont des diagrammes. Chacun de ces diagrammes représente une partie du système.

Avantage de la modélisation

- Modéliser un système avant sa réalisation permet de mieux comprendre le fonctionnement du système.
- C'est également un bon moyen de maîtriser sa complexité et d'assurer sa cohérence.
- Un modèle est un langage commun, précis, qui est connu par tous les membres de l'équipe et il est donc, à ce titre, un vecteur privilégié pour communiquer.
- Cette communication est essentielle pour aboutir à une compréhension commune aux différentes parties prenantes (notamment entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre informatique) et précise d'un problème donné.
- Un modèle permet de mieux répartir les tâches et d'automatiser certaines d'entre elles. C'est également un facteur de réduction des coûts et des délais.
- Le modèle est enfin indispensable pour assurer un bon niveau de qualité et une maintenance efficace.
- Le modèle a donc une influence capitale sur les solutions obtenues.

L'histoire...

- A l'époque y avait pas d'UML.
- Il y avait à peu près une 50ène de langages de modélisation.
- → impossible de comprendre tous les langages.
- En 1995: les langages les plus utilisés ont été **Unifiés** pour donner naissance à UML.

UML

UML est un langage de **visualisation, spécification, conception et de documentation** des logiciels (systèmes).

UML : notation + diagramme

L'avantage....

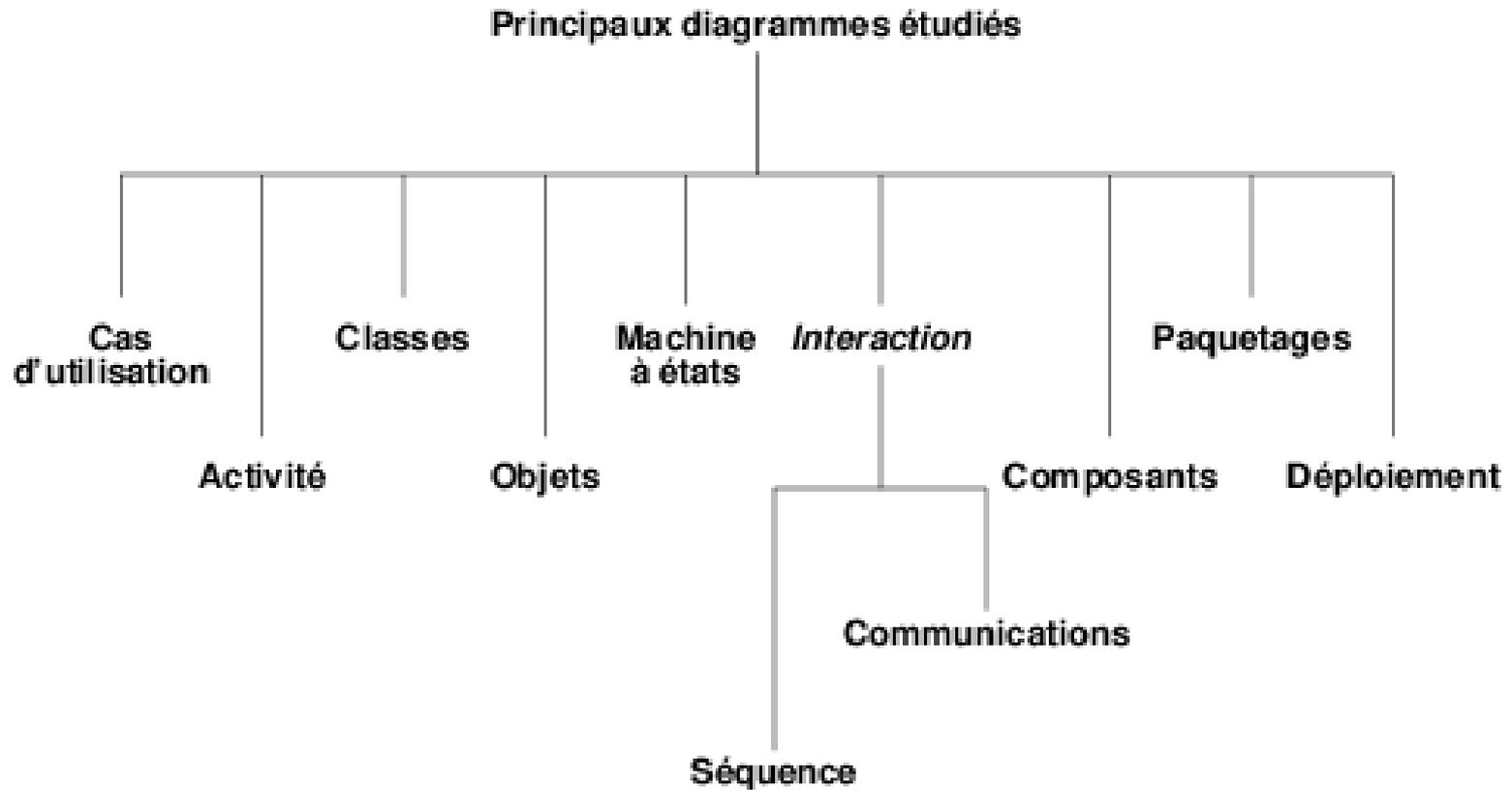
Etant graphique, UML permet de visualiser le système réalisé ; le modèle est divisé en vues sélectionnant les éléments pertinents puis en diagrammes de différents types. L'aspect graphique de UML retient le premier l'attention de ses utilisateurs.

- UML est flexible...

Extensible.

Le passage à l'échelle.

Les diagrammes UML



Paquetages

Un système informatique peut aisément contenir des centaines de classes ou d'éléments de modélisation. Pour gérer cette complexité, UML fournit le concept de paquetage (en anglais, *package*) qui organise un espace de nommage.

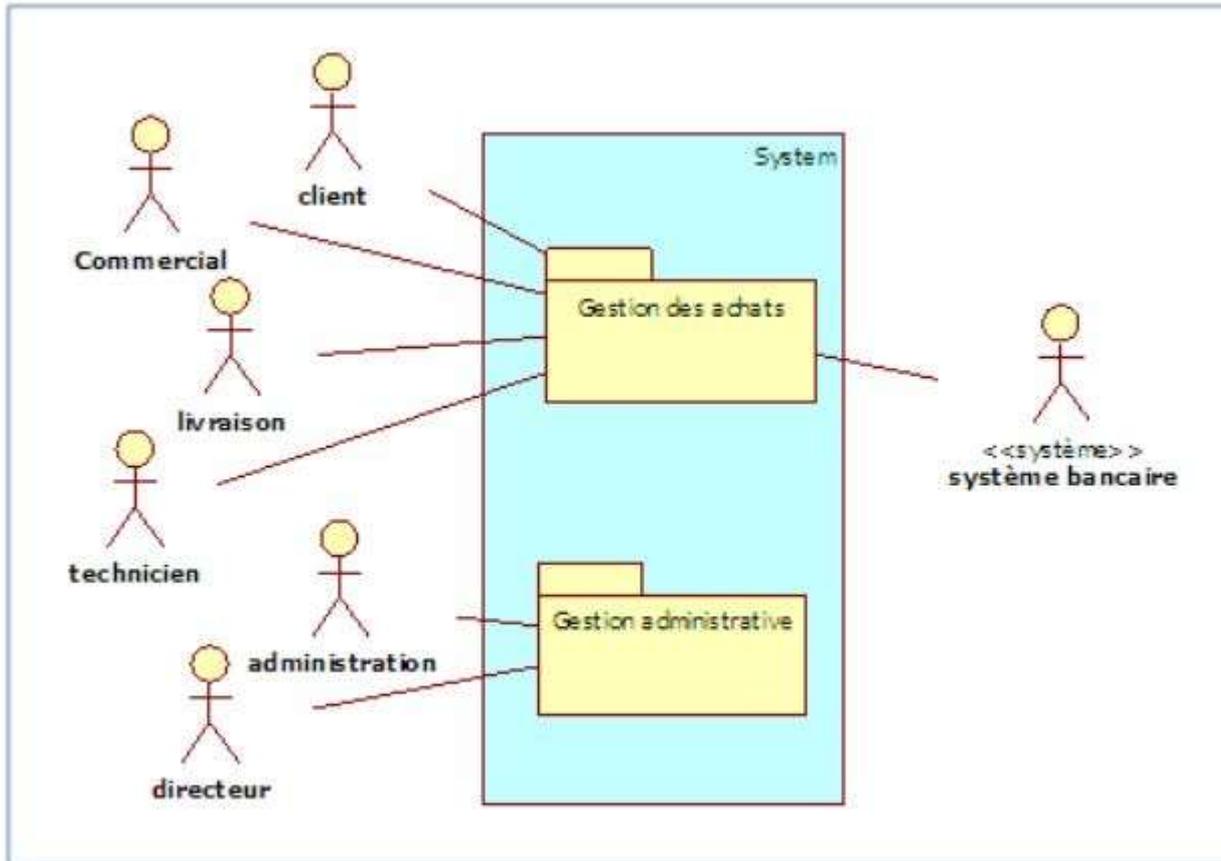
Un diagramme de paquetage se compose de:

Le Paquetage : espace de noms utilisé pour regrouper un ensemble d'éléments liés de manière logique au sein d'un système. Tous les éléments contenus dans un paquetage doivent être empaquetables et porter un nom unique.

L'acteur:

Un acteur est une entité extérieure au système modélisé, et qui interagit directement avec le paquetage.

Exemple d'un diagramme de paquetage



Le diagramme de packages