

---

# INTRODUCTION À L'APPROCHE ORIENTÉ OBJET

Avec UML 2.1



# PLAN DU COURS

1. Aperçu d'UML
2. Diagramme de Classes - Notations
3. Diagramme de Classes - Concepts de l'orienté objet



# 1. APERÇU D'UML

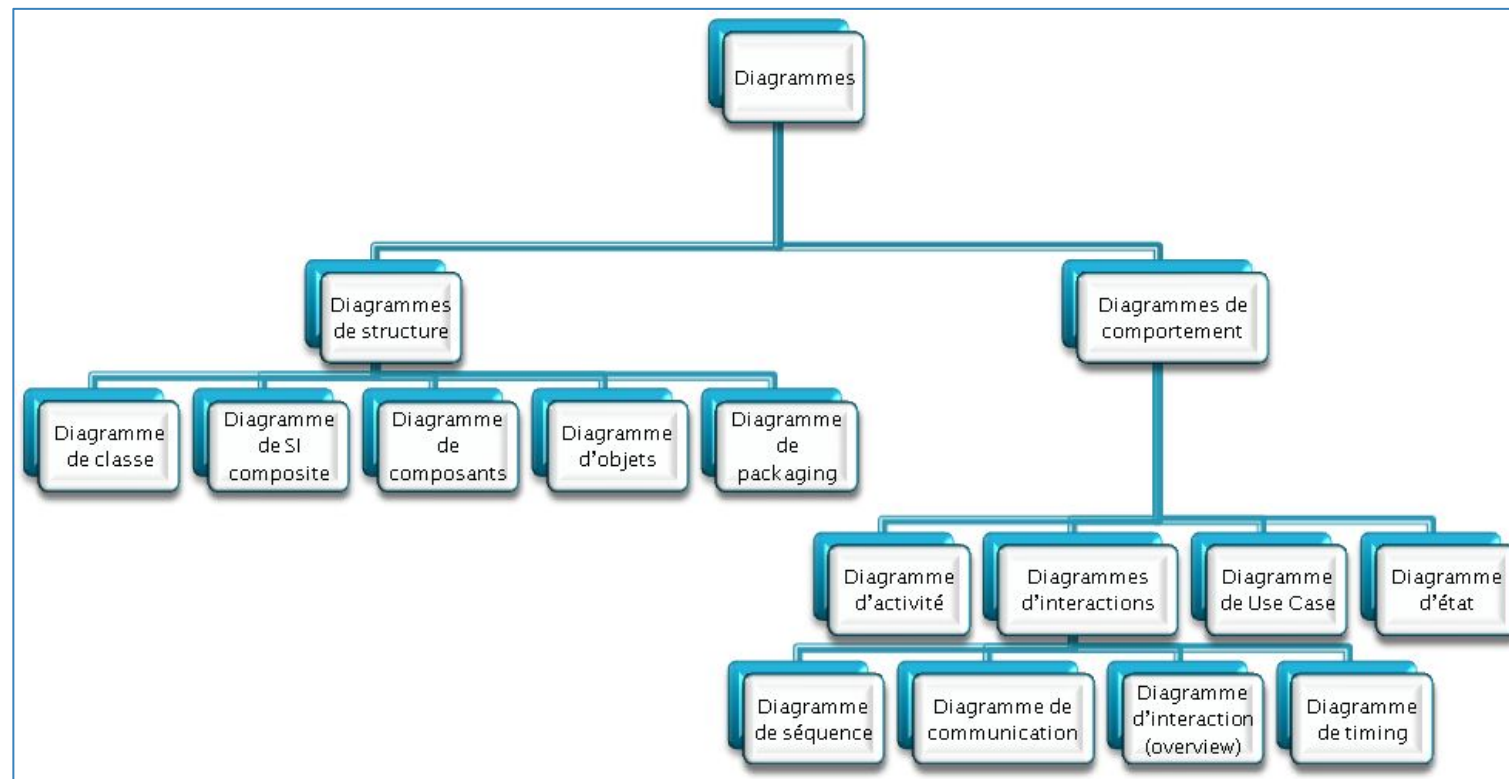
# LES DIFFÉRENTES PERSPECTIVES

- Perspective **informationnelle**
  - Contenu: les données
  - Diagramme de classes UML (autre: Entité-Association)
- Perspective **fonction**
  - Contenu: les services, tâches, opérations,...
  - Diagramme de Use Case UML (autre: Features Diagrams)
- Perspective **dynamique**
  - Contenu: le comportement des objets, acteurs, document,...
  - Diagramme de séquence, de collaboration, d'état et d'activité UML (autre: les réseaux de Petri)
- Perspective de l'**Orienté Objet**
  - Contenu: données + fonctions (dynamisme!)
  - Diagramme de Classe UML

# ACRONYME UML

- **U**nified
  - Ensemble de diagrammes (complétude)
- **M**odeling
  - Modèle, vue abstraite et cohérente d'une problématique
- **L**anguage
  - Outils de communication semi-formel
  - Définit des règles de construction (correction)

# LES DIFFÉRENTS DIAGRAMMES





# DIAGRAMME DES USE CASES

APERÇU D'UML

# DÉFINITION

Recueillir et décrire les besoins des acteurs du système

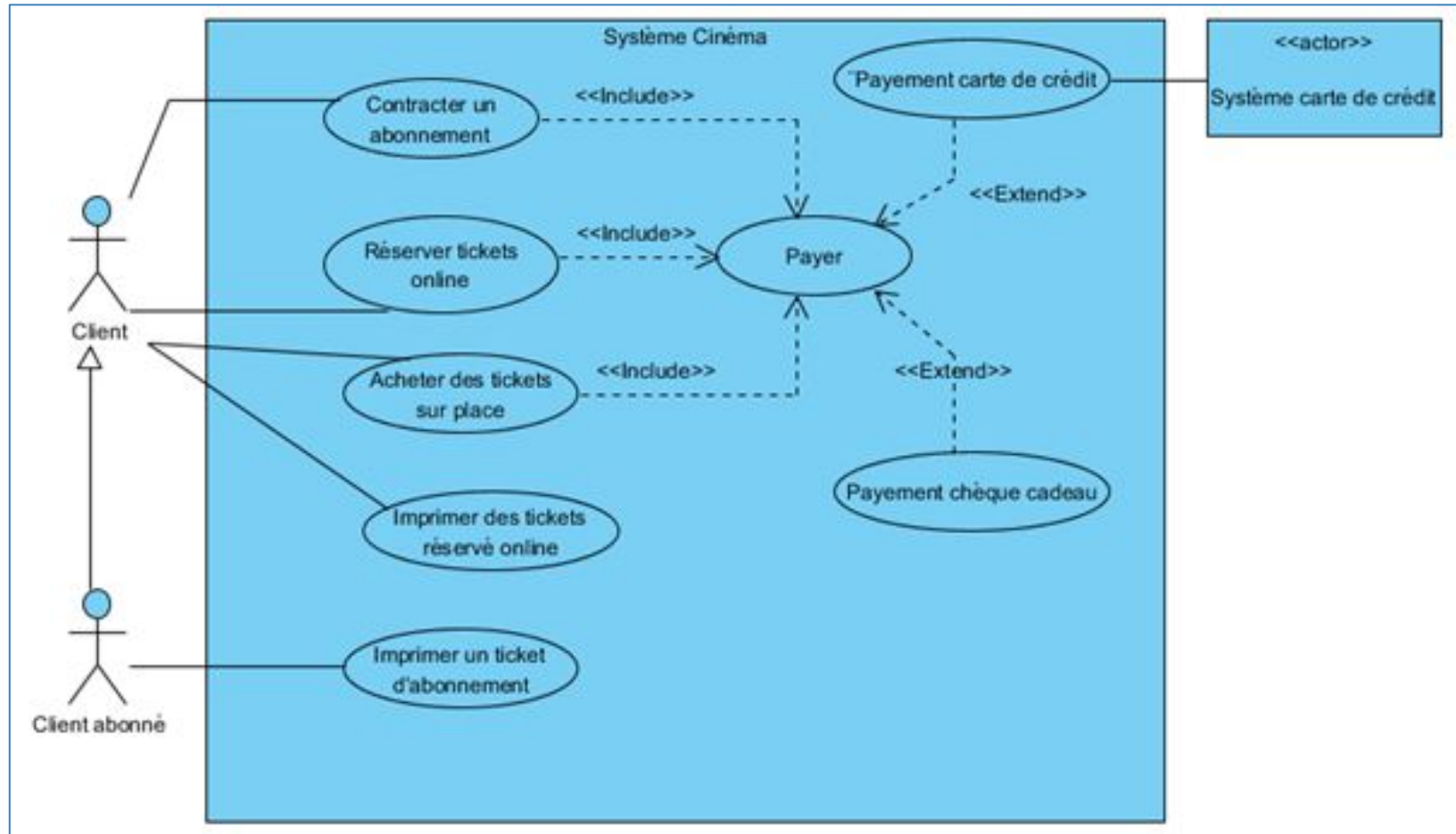


# OBJECTIFS ET CONTEXTE D'UTILISATION

## Analyse (Business)

- Chaque cas d'utilisation permet de décrire l'interaction entre le système et différents acteurs en vue de satisfaire un objectif d'un des acteurs
- Les Use Cases décrivent comment le système se comporte et réagit avec l'extérieur sans révéler la manière dont le système est construit

# EXEMPLE





# DIAGRAMME D'ACTIVITÉ

APERÇU D'UML

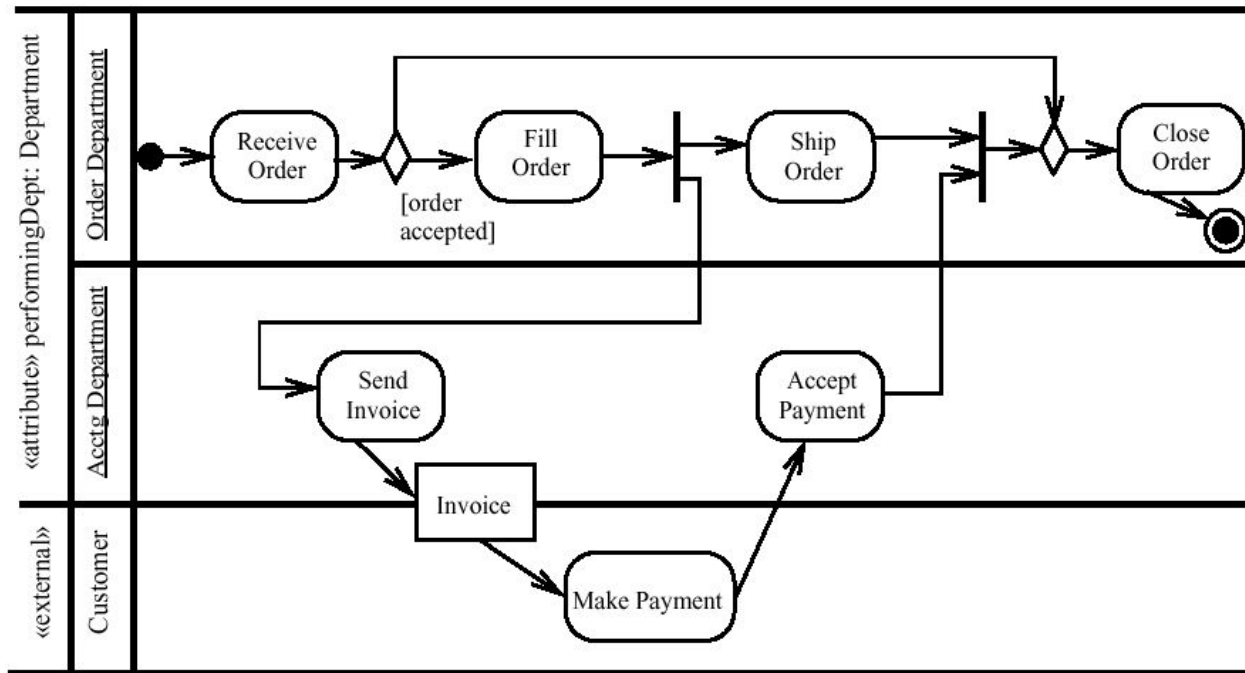
# DÉFINITION

Un diagramme d'activité permet de modéliser le comportement du système, dont la séquence des actions et leurs conditions d'exécution

Les actions sont les unités de base du comportement du système

# CONTEXTE D'UTILISATION

- **Analyse (Business)**
  - Modélisation du workflow d'un Use Case
  - Modélisation du workflow entre plusieurs Use Case
  - Modélisation d'un Business Process
- **Conception (Système)**
  - Modélisation d'un algorithme



# EXAMPLE



# DIAGRAMME DE SÉQUENCE

APERÇU D'UML

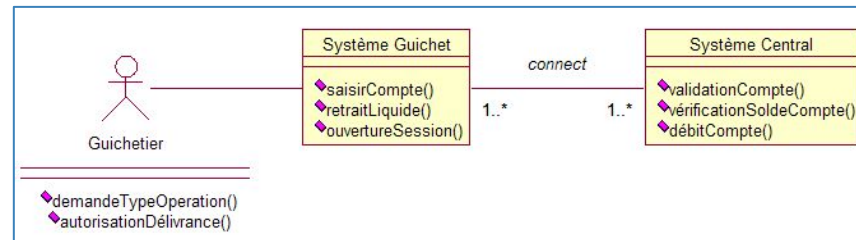
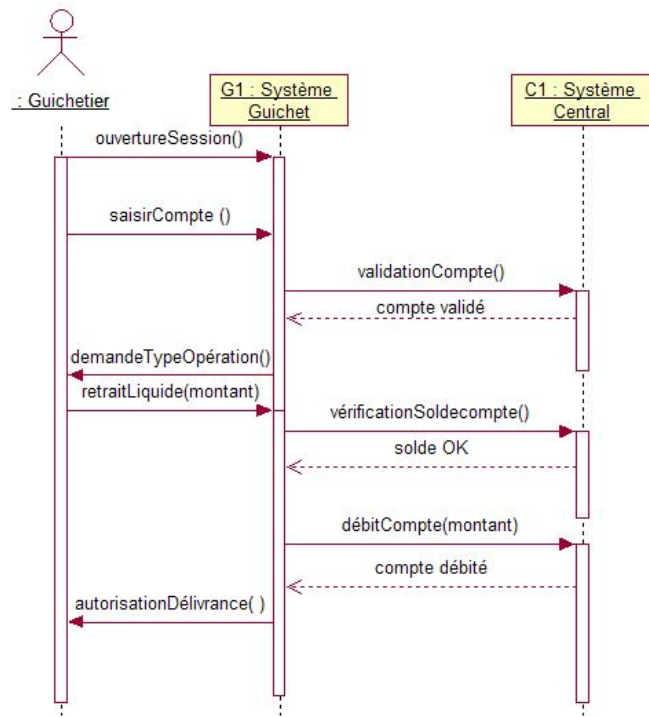
# DÉFINITION

Un diagramme de séquence décrit une série de messages échangés entre un ensemble d'objets (dans une limite temporelle)

- Les objets sont impliqués dans les échanges (pas les classes)
- Permet de définir la chronologie des échanges



# EXEMPLE





# DIAGRAMME D'ÉTAT

APERÇU D'UML

# DÉFINITION

Un diagramme de d'état décrit les transitions entre divers objets.

# EXEMPLE

