



UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE

# **INF755 Méthodes d'analyse et de conception**

**Hiver 2018**

**Séance-4**

**Bonsoir!**

Chargé de cours: Alain Cardinal



UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE

# Actualité

[Direction informatique](#)

# Plan de la séance-4

- **Retour séance-3**
- Diagramme des cas d'utilisation
- Les cas d'utilisation
- Les DFD
- Travail d'équipe
- Prochain cours

# Plan de la séance-4

- **Retour séance-3**
- Diagramme des cas d'utilisation
- Les cas d'utilisation
- Les DFD
- Travail d'équipe
- Prochain cours

# Plan de la séance-4

- **Retour séance-3**
- Diagramme des cas d'utilisation
- Les cas d'utilisation
- Les DFD
- Travail d'équipe
- Prochain cours

# Plan de la séance-4

- **Retour séance-3**
- Diagramme des cas d'utilisation
- Les cas d'utilisation
- Les DFD
- Travail d'équipe
- Prochain cours

## Retour : séance-3

- Obtenir les besoins des utilisateurs
- Modèle du domaine

# Plan de la séance-4

- Retour séance-3
- **Diagramme des cas d'utilisation**
- Les cas d'utilisation
- Les DFD
- Travail d'équipe
- Prochain cours





# Diagramme des CU

- Diagramme UML représentant le comportement fonctionnel d'un système.
- Permet de visualiser les différentes actions des utilisateurs (ici des acteurs)
- Fait partie des diagrammes proposés par UML 2.5

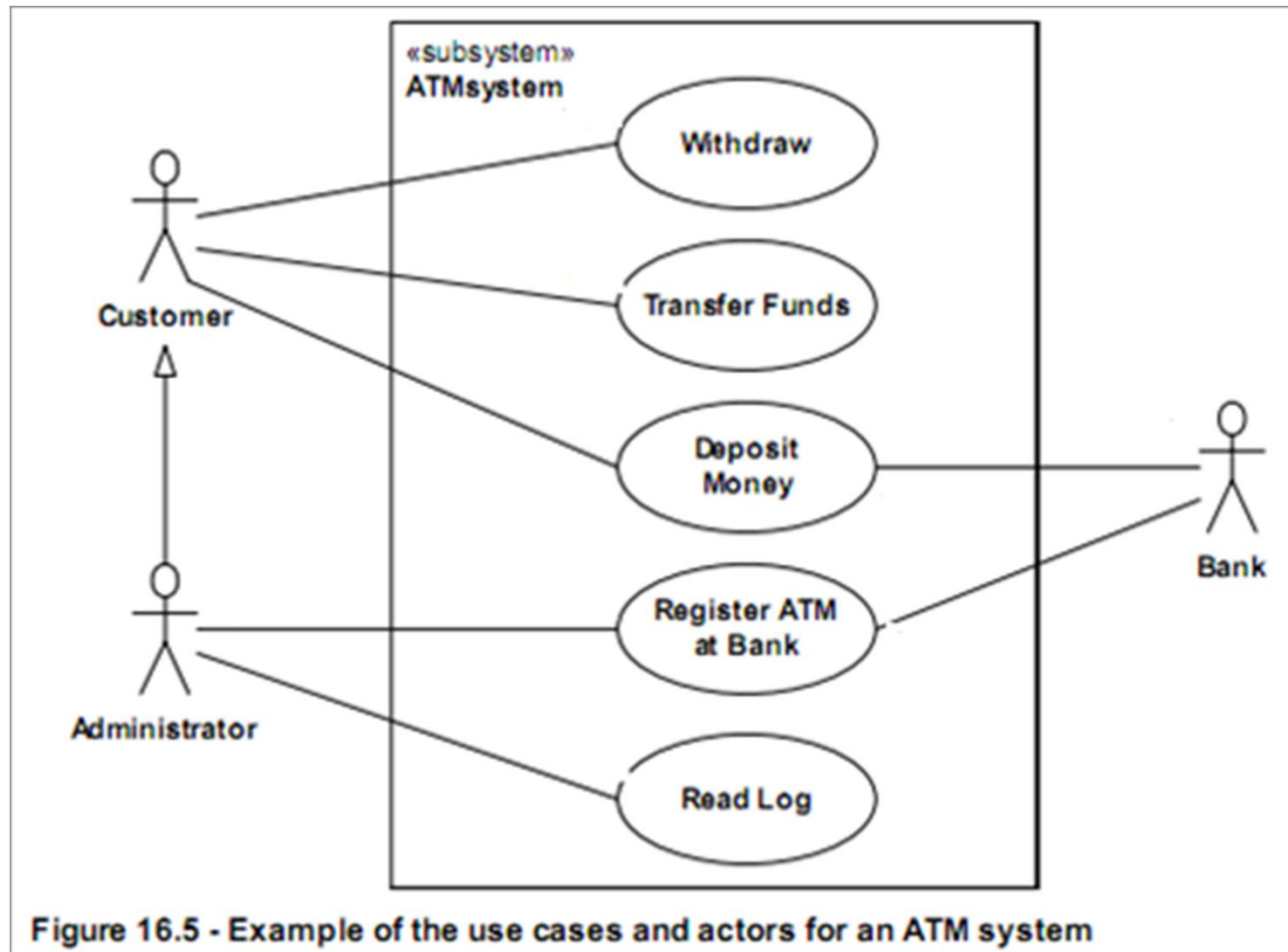


# Diagramme des CU

- On décrit les interactions entre les utilisateurs et le système.
- Le système est ici une boîte noire, on ne souhaite pas savoir pour l'instant comment il réalise sa tâche.
- Diagramme puissant pour communiquer avec le client.



# Exemple diagramme des CU



# diagramme des CU

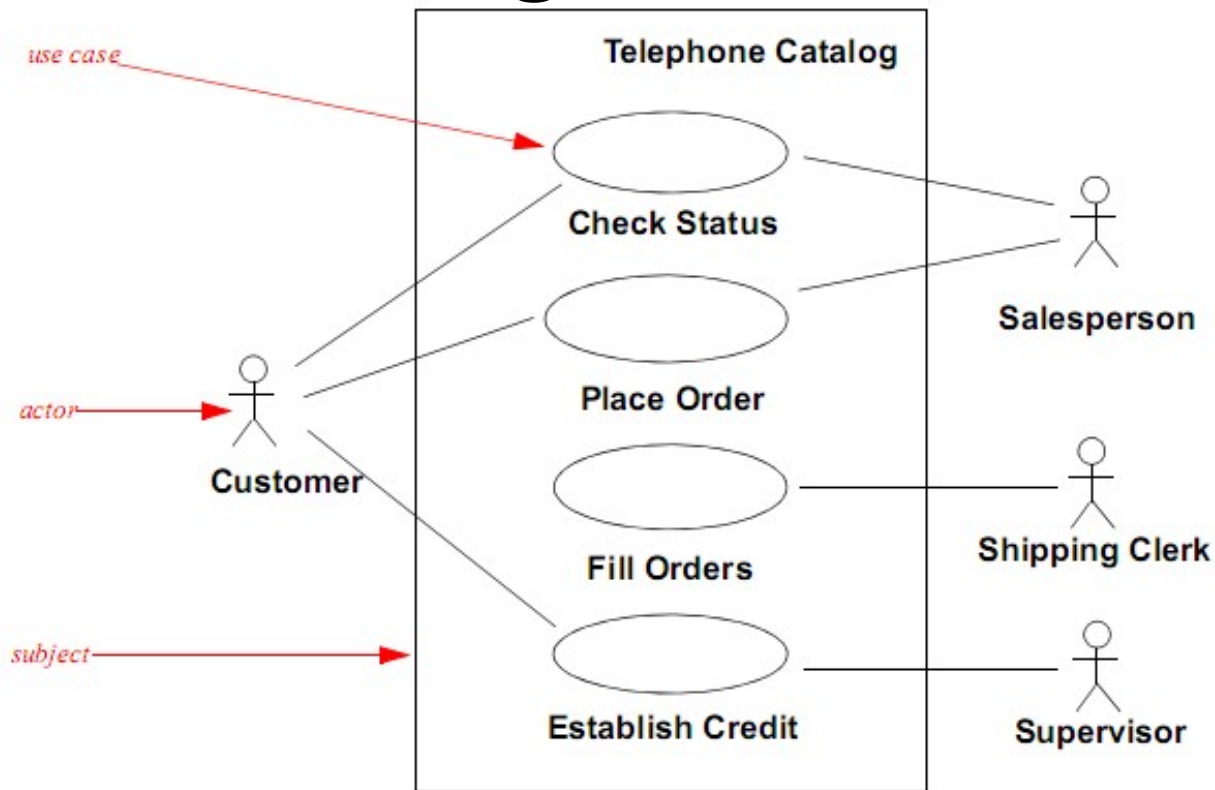
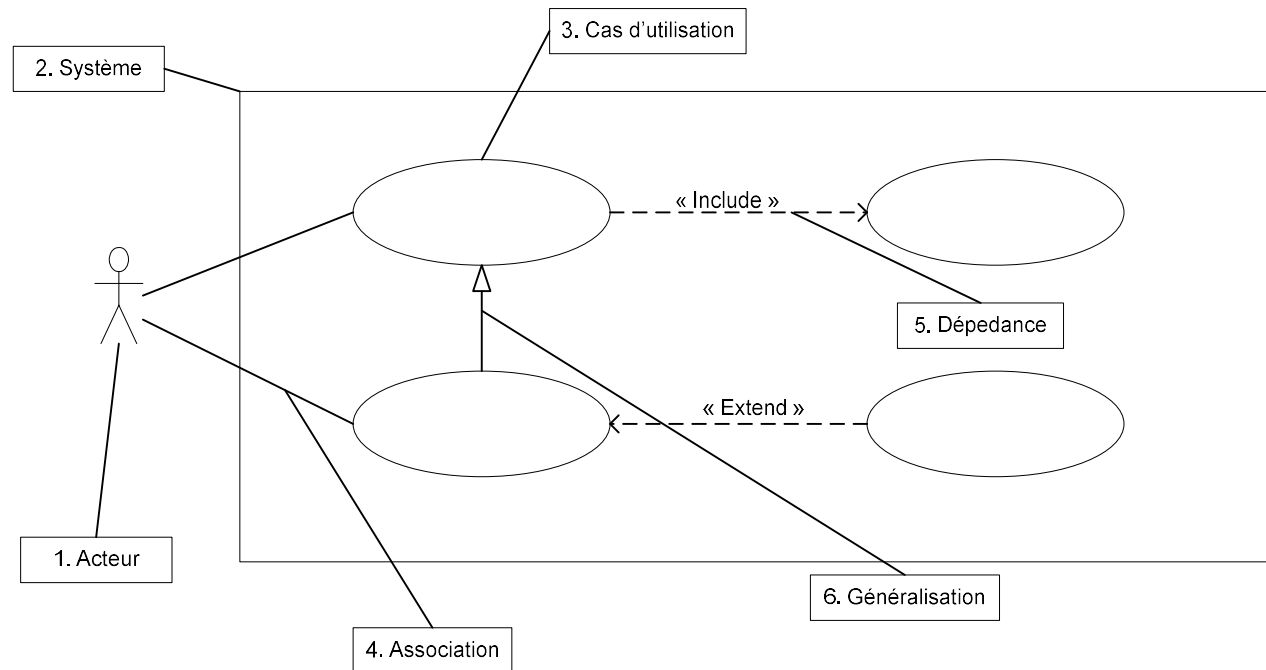


Figure 16.10 - UseCase diagram with a rectangle representing the boundary of the subject

# Diagramme du cas d'utilisation

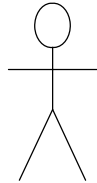


# Acteur

- Personne, organisation, système externe qui réalise un ou plusieurs cas d'utilisation.
- Il est important de ne pas mettre un individu, mais plutôt un rôle.

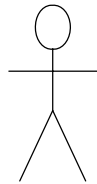


# Acteur



**La belle sophie**

- C'est mal



**Comptabilité**

- C'est bien

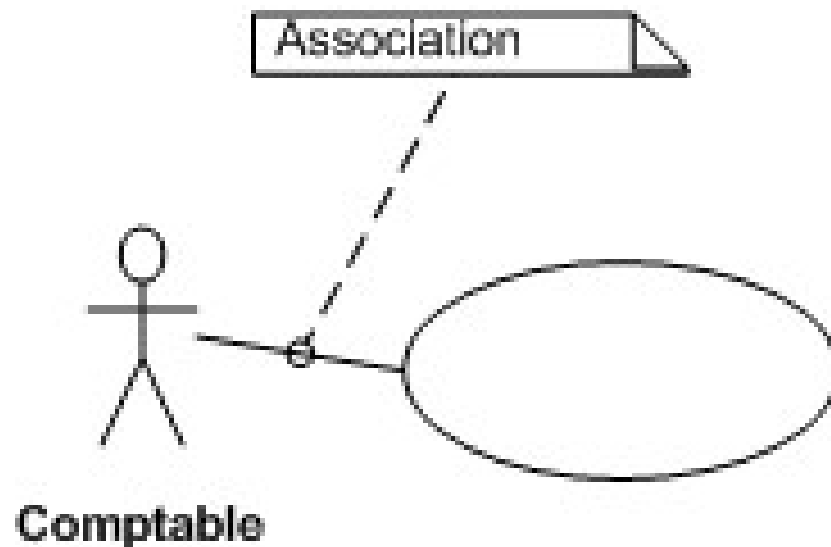
# Diagramme des CU

- **4 types de relation**
  - Association
  - Extend
  - Include
  - Généralisation



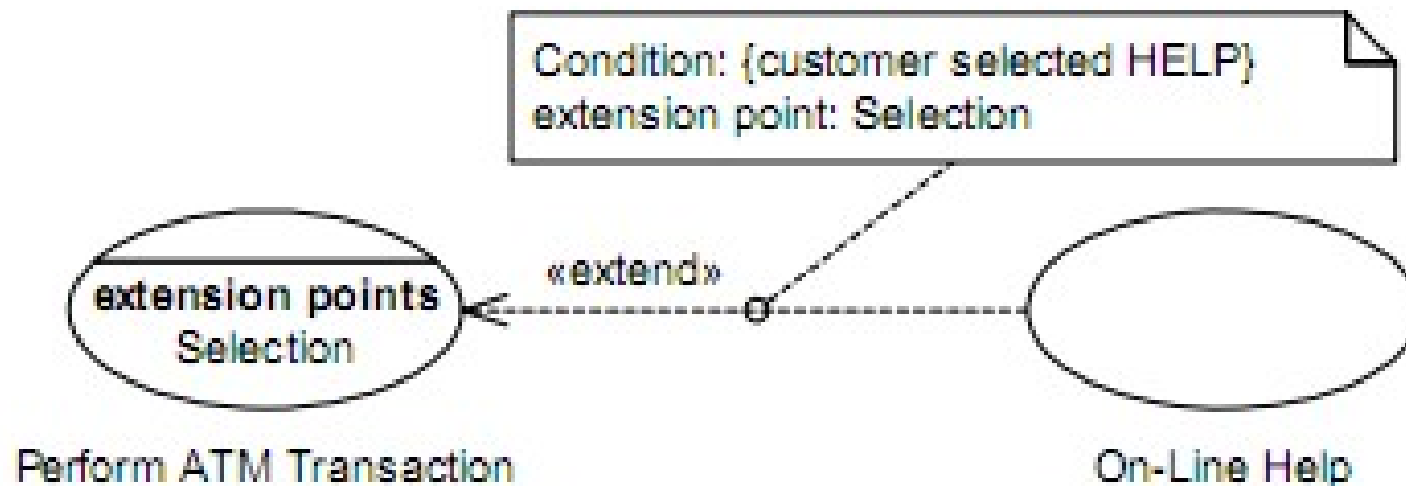
# Association

- Permet simplement de relier un acteur avec son ou ses cas d'utilisation



# Exemples de « extend »

## Examples



OMG Unified Modeling Language™ (OMG UML), Superstructure

Figure 16.3 - Example of an extend relationship between use cases

# Exemple de « include »

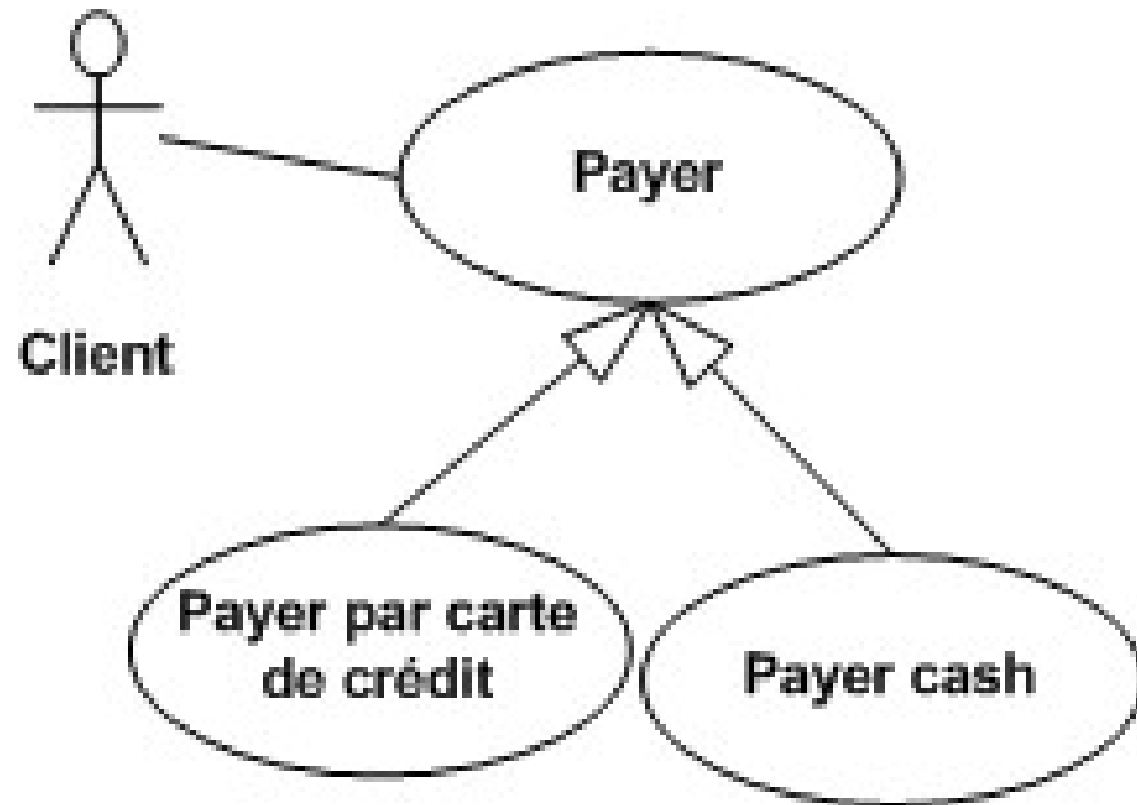
## Examples

A use case “Withdraw” includes an independently defined use case “Card Identification.”



Figure 16.4 - Example of the Include relationship

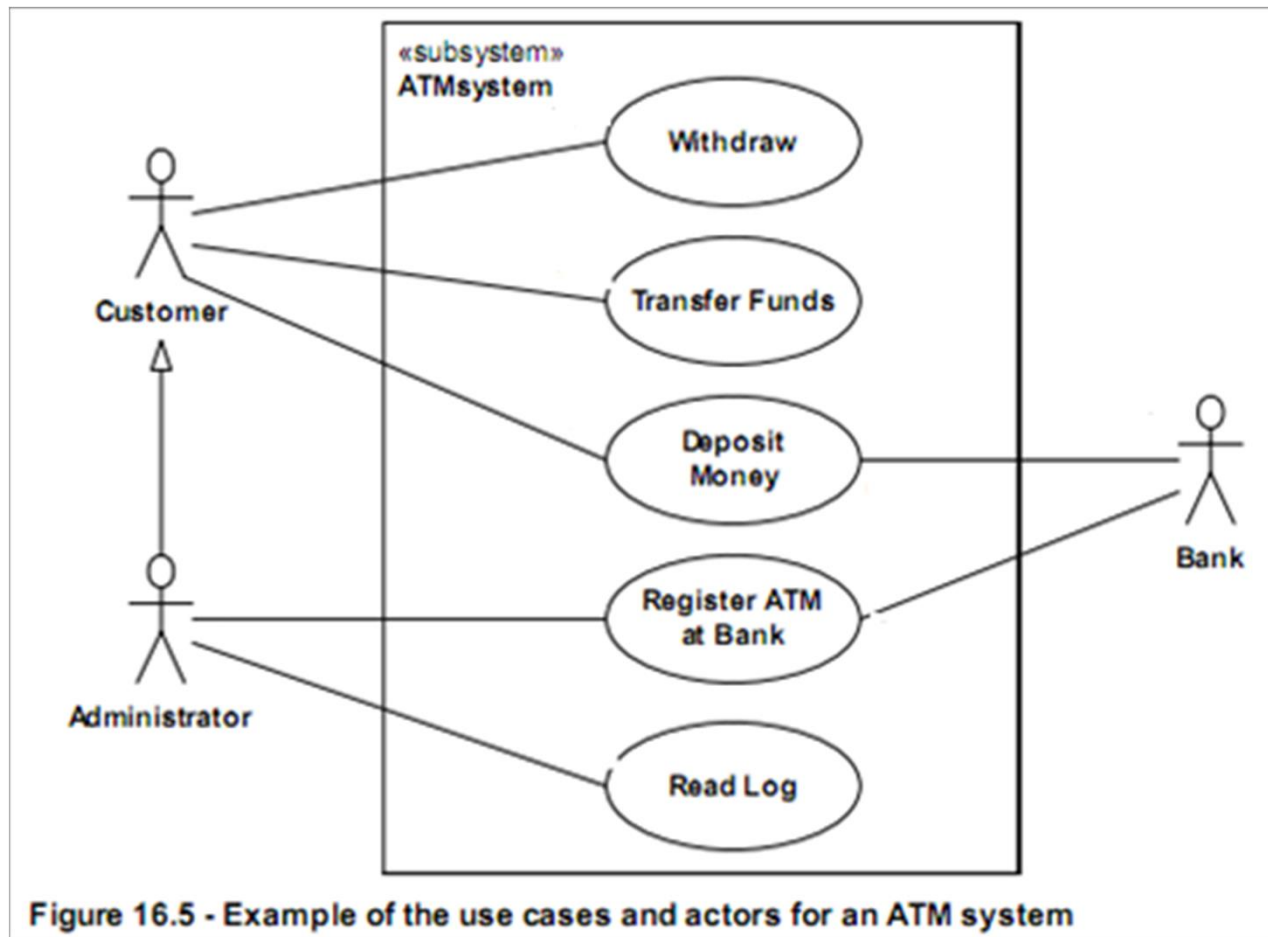
# Exemple de « Généralisation »



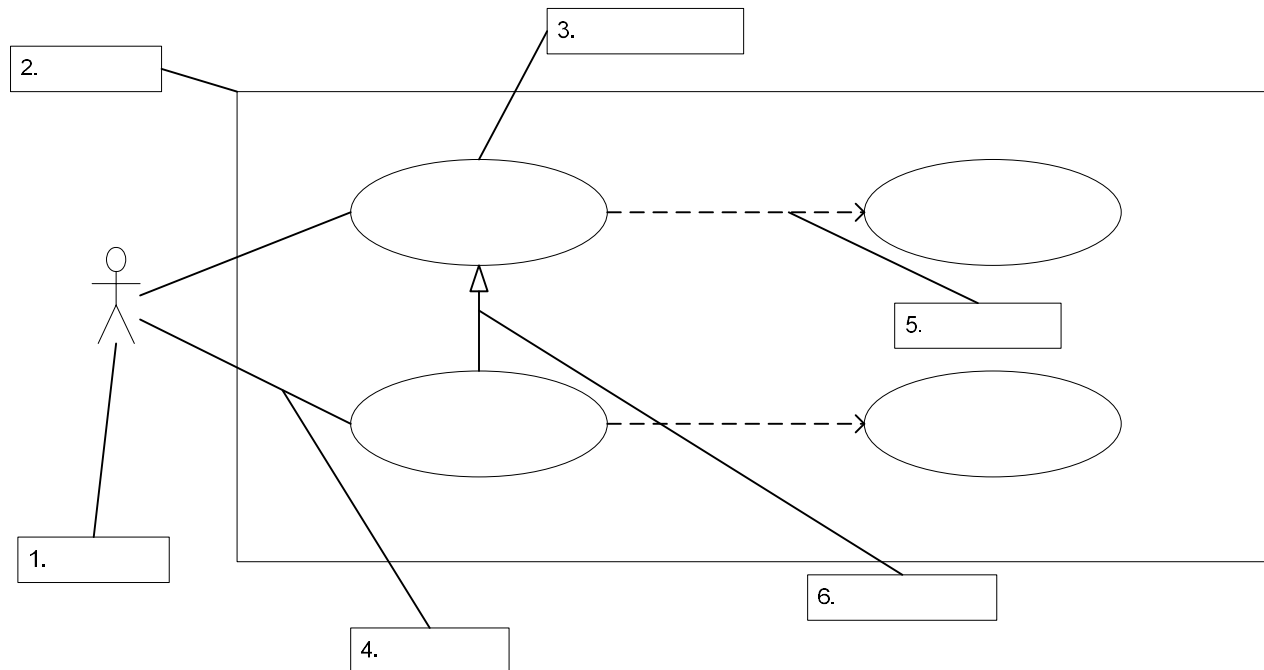
# Le système

- Vos cas d'utilisation doivent se retrouver dans les limites d'un système.
- Toujours tracer une boîte où placer vos CU.
- Toujours identifier le système.

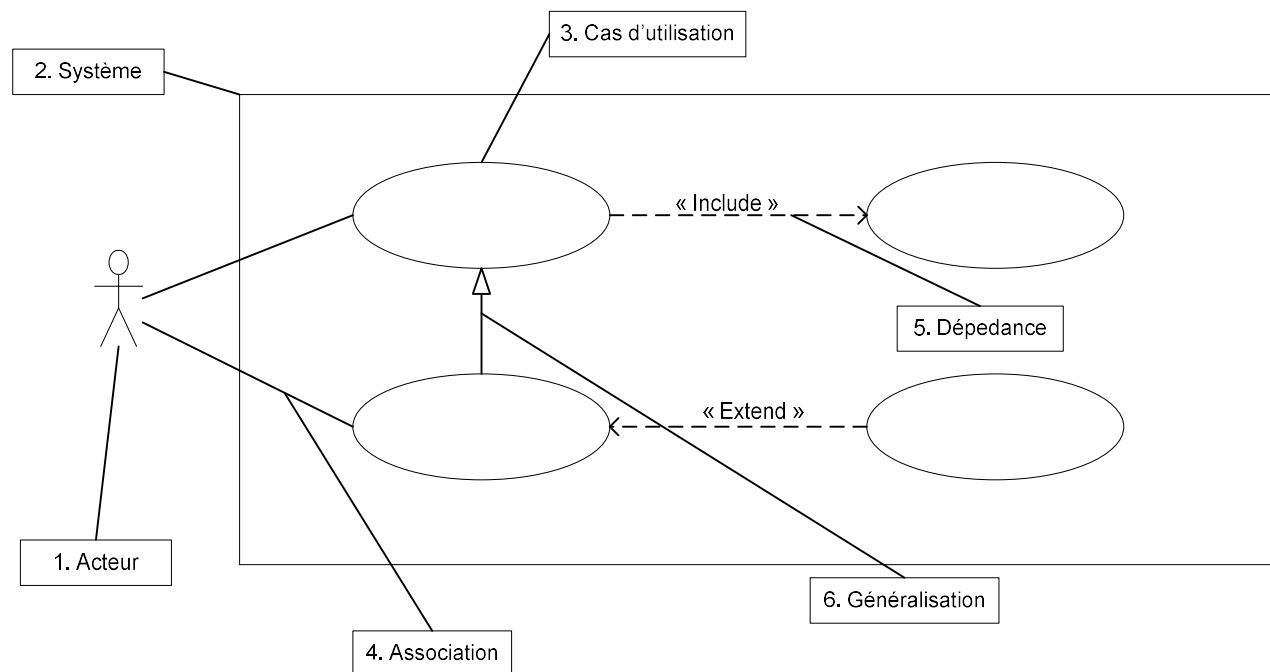
# Le système



# Questions ?



# Réponses





# Précisions

- Un verbe pour décrire un C.U.
- Un cadre pour représenter le système
- Attention aux relations acteur-système
- Chaque C.U. doit se justifier
- Titrer et numéroté

# Utilisation des relations

- Scénario alternatif ou
  - Extend
  - Include
  - Généralisation (À éviter)
- Objectif: la clarté du document
- **Ne pas oublier:** le modèle des cas d'utilisation ne reflète pas l'architecture du système

# Rappel

- Rappelez-vous que l'important est d'apprendre quelque chose de votre analyse.
- Passer des heures à discuter à propos d'un *extend* ou d'un *include* n'est pas franchement une activité constructive.
- Le texte du cas d'utilisation est, lui, primordial!

# Plan de la séance-4

- Retour séance-3
- Diagramme des cas d'utilisation
- **Les cas d'utilisation**
- Les DFD
- Travail d'équipe
- Prochain cours

# Cas d'utilisation

- Le cas d'utilisation a trois sources principales:
  - **Le diagramme de cas d'utilisation**
  - **Le narratif de cas d'utilisation**
  - **Les scénarios de cas d'utilisation**
- **Les acteurs** définissent des entités à l'extérieur du système qui vont interagir avec le système
- **Les associations** indiquent quels acteurs vont accéder à quelles fonctionnalités du système.
- **Les dépendances** décrivent la nature de la relation entre cas d'utilisation
- **La généralisation** est utilisée pour illustrer les relations d'héritage entre cas d'utilisation et entre acteurs.

# Narratif du cas d'utilisation

- Le narratif du cas d'utilisation décrit, en terme de l'utilisateur, ce que les utilisateurs s'attendent des cas d'utilisation; **les exigences**.
- Le cas d'utilisation représente les fonctionnalités du système avec un début, un traitement et une fin; la description du processus.
- L'initiation du cas d'utilisation décrit comment commencer le cas d'utilisation

# Cas d'utilisation

- **Élément du CU**
  - **Titre et numéro (traçabilité)**
  - **Acteur(s) primaire et secondaires**
  - **Pré-conditions**
  - **Scénario normal / nominal**
  - **Scénario(s) alternatif(s) / erreurs**
  - **Post condition**
  - **Point d'extension**

# Acteur principal

- Il s'agit de l'utilisateur qui débute et poursuit l'avancement du CU.
- Il amorce chaque étape des scénarios et le système réagit à ses actions.
- Un acteur principal peut être un autre système, externe au système à l'étude.
- Dans les cas où aucun utilisateur n'intervient, il est possible de désigner un acteur virtuel; il s'agit bien souvent d'un 'timer' qui est déclenché à intervalle régulier ou de capteurs externes. (Rare)



## Acteur secondaire

- Un acteur secondaire ne déclenche pas un cas d'utilisation et ne contrôle pas l'avancement des étapes d'un cas d'utilisation, mais réagit aux actions d'un acteur principal ou sous l'action du système.
- Par exemple, un guichet a comme utilisateur principal le client et comme acteur secondaire, le système central de gestion des transactions.

# Pré/Post-Condition

- **Pré-condition**
  - Il s'agit de conditions nécessaires à l'amorce d'un cas d'utilisation
- **Postcondition**
  - Il s'agit généralement des conditions en cas de succès du scénario nominal du CU.

# Scénario principal

- Le scénario principal décrit une séquence d'actions, du déclencheur du cas d'utilisation jusqu'à la réalisation complète de l'objectif de l'acteur principal.
- On l'appelle, selon l'auteur, le scénario – principal, nominal ou normal

# Scénario alternatif

- Une ou plusieurs alternatives au scénario nominal
- Énoncé à part, pour garder le scénario principal le plus lisible possible.
- Un scénario alternatif peut avoir un point précis d'attache au scénario principal (une condition de déclenchement, à une unique étape d'un cas d'utilisation).

# Cas d'utilisation

- EXEMPLES

# Utilisations des cas d' utilisation

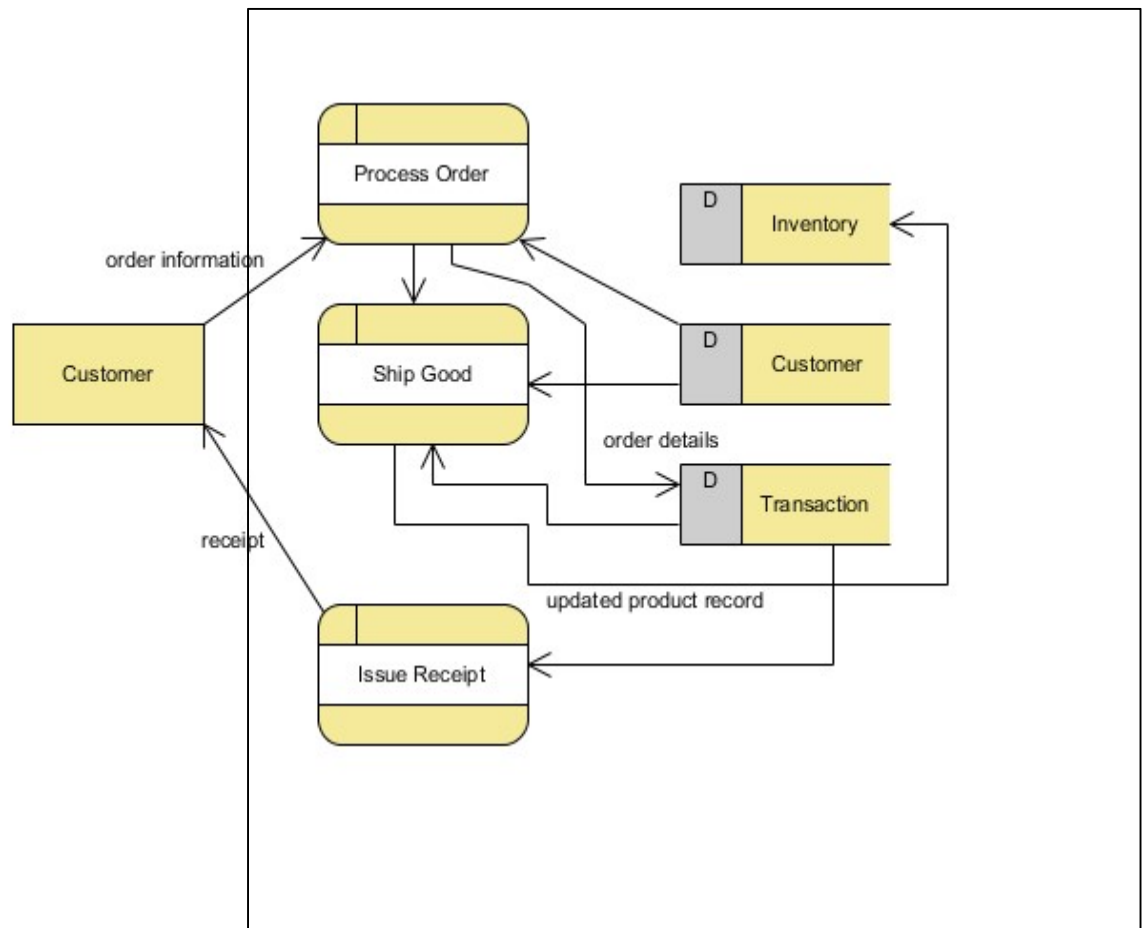
- Participation du client
- Analyse du système
- Conception de l'interface utilisateur
- Cas de tests
- Documentation du système – Manuel?
- Identification des règles d'affaires
- Mesure de la taille fonctionnelle

# Plan de la séance-4

- Retour séance-3
- Diagramme des cas d'utilisation
- Les cas d'utilisation
- **Les DFD**
- Travail d'équipe
- Prochain cours

# Le DFD

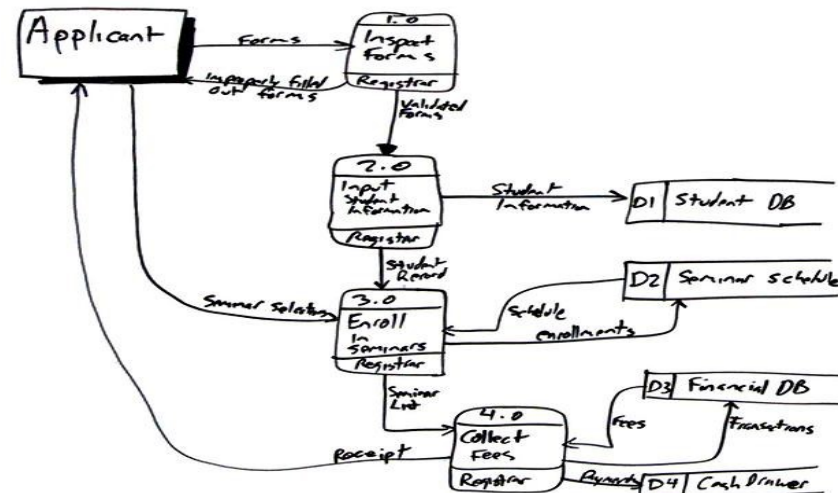
- DFD
- Méthodologie





## EXERCICE-2

- Faite un premier jet du DFD du **contexte** de votre travail d'équipe.



# Plan de la séance-4

- Retour séance-3
- Diagramme des cas d'utilisation
- Les cas d'utilisation
- Les DFD
- **Travail d'équipe**
- Prochain cours

# Questions?

