

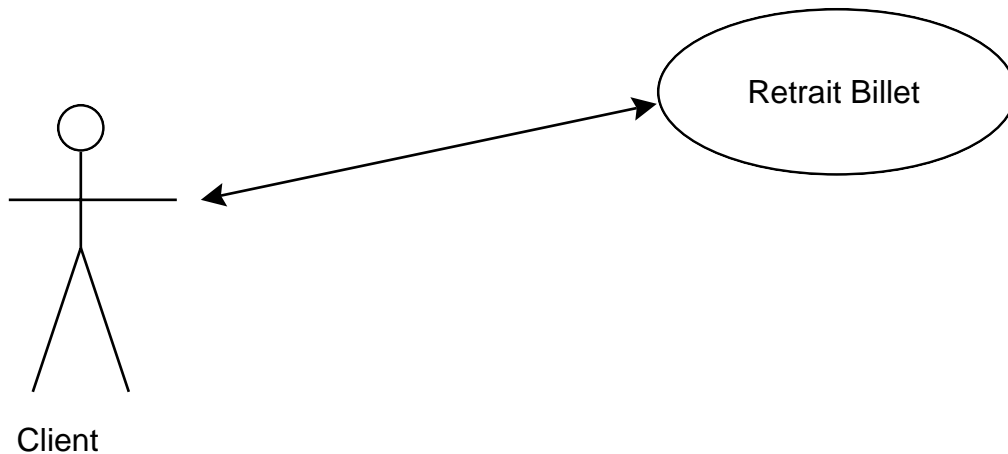
# Use-Case

- Objectif
- Utilité
- Élément
- Construction
- Utilisation

# Ce qu'est un Use-Case

Un **Use-Case** est un moyen permettant de représenter les différentes possibilités d'utilisation du système.

Les mots clés dans l'utilisation de Use-Case sont **Utilisateur** et **Utilisation**.



# Use-Case et Scénario

Certains méthodologistes font la différence entre la notion de Use-Case et et celle de Scénario de la façon suivante:

- Un **Use-Case** est comme une classe. Il permet de représenter un cas d'utilisation générale.
- Un **Scénario** est comme un objet. Il permet de représenter un cas d'utilisation spécifique. Par conséquent, un **Use-Case** peut être considéré comme une représentation générale et synthétique d'un ensemble de scénarios similaires.

## Use-Case et Scénario (suite)

"Un client retire de l'argent à partir d'un distributeur" doit être considéré comme un use-case

"Le client "Pierre" retire 300FF avec sa carte de VISA à partir du distributeur installé à 5 rue du château" doit être considéré comme un scénar

# Utilité de Use-Case

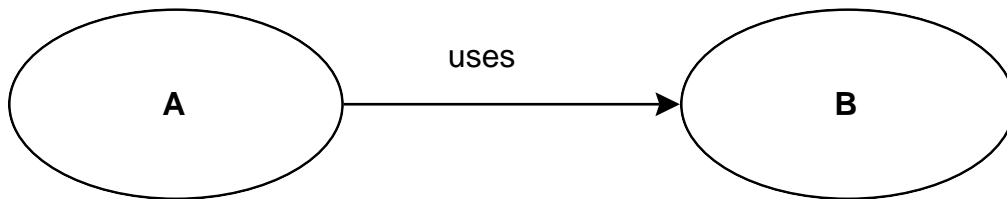
- But et étendu du système
- Analyse des besoins
- Conception d'Interface Homme-Machine
- Test

# Elément

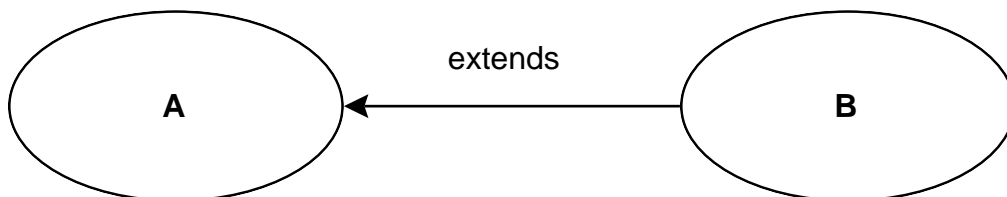
- **Acteur:** Un utilisateur avec qui le système communique. Lors qu'on travaille sur les acteurs, on ne doit pas raisonner en terme d'entité physique (Mr. X, système Y, etc.), on doit raisonner en terme de rôle que l'entité physique joue (Magasinier, Serveur de compte, etc.).
- **Use-Case:** Un cas d'utilisation du système. En général, il permet de représenter la possibilité d'utilisation du système par l'utilisateur.

# Relation entre Use-Case

- **Utilise (uses):** Relation de composition entre deux use-case. **A** utilise **B** veut dire que **B** fait partie de **A**.



- **Etend (extends):** Relation d'extension entre deux use-case. **B** étend **A** veut dire que les objectifs de l'utilisateur exprimés dans **A** et **B** sont identiques, mais **A** traite le cas normal et **B** traite le cas d'exception.



Par exemple: **Retrait Somme Depassée** peut étendre **Retrait Billet**.

# Différentes opinions sur l'utilisation de Use-Case

- On doit raisonner en terme d'utilisation au lieu de communication. Par exemple: La secrétaire à la scolarité qui enregistre l'inscription des étudiants ne doit pas être considéré comme un acteur du système. C'est l'étudiant, l'utilisateur final du système d'inscription, qui doit être considéré comme acteur du système.
- Un **Acteur** doit être un éléments actifs, un éléments passif ne devrait pas être considéré comme un **Acteur**.



# Différentes opinions sur l'utilisation de Use-Case (suite)

- Un **Diagramme d'Use-Case** doit permettre d'exprimer toutes les communications entre le système et les "acteurs" du système. Par exemple, si le **Retrait Billet** doit consulter la banque centrale pour vérifier l'autorisation, il faut tracer un trait entre le **Retrait Billet** et la banque centrale.
- On doit, dans un **Diagramme d'Use-Case**, exprimer seulement les communications entre les use-case et les acteurs ayant initié les use-cases. Par exemple, c'est le **Client** qui a initié le **Retrait Billet**. Même si la banque centrale doit utiliser **Retrait Billet** pour la mise à jour du compte, on ne devrait pas tracer un trait entre la banque centrale et le **Retrait Billet**.

# Avis personnels sur l'utilisation de Use-Case

- On devrait raisonner en terme d'utilisation directe, non pas en terme d'utilisation indirecte, car le système est fait pour satisfaire aux utilisateurs directs, non pas aux utilisateurs indirects. Si l'utilisateur direct est mécontent du système, le système doit être abandonné. Tandis que l'avis de l'utilisateur indirect compte peu. Dans le cas du système d'inscription, c'est la secrétaire qui doit être considérée comme **Acteur** du système.
- Pour un système donné, on devrait construire le diagramme d'use-case selon un processus progressif. A chaque étape, un raisonnement spécifique doit être utilisé.

# Avis personnels sur l'utilisation de Use-Case (suite)

Un processus à trois étapes permet de mieux cadrer le problème

- **Etape I** a pour objet de représenter les objectifs des utilisateurs. Dans cette étape, les "Use-Case" sont les objectifs des utilisateurs et les acteurs sont des utilisateurs actifs du système ayant initié les Use-Case.
- **Etape II** a pour objectif de définir les communications entre le système et les utilisateurs du système. L'étape II est un raffinement de l'étape I . Dans cette étape, un acteur est soit un utilisateur actif soit un utilisateur passif du système. Les use-cases correspondent aux activités des utilisateurs pour atteindre les objectifs définis à l'étape I. Les Use-Case peuvent être reliées par la relation "uses".
- **Etape III** est un raffinement de l'étape II. Elle a pour objectif de représenter les cas "exceptionnels" d'utilisation du système. Ceci se fait à l'aide de la relation "extends".

## Use-Case (Etape I)

- **Use-Case** représente l'objectif de l'utilisateur.
- **Acteur** représente un élément actif ayant des objectifs à atteindre pour utiliser le système.

Dans le cas du distributeur automatique de billet, *Retrait Billet* forme un Use-Case, tandis que *Vérification Code* ne forme pas un Use-Case car un utilisateur peut utiliser un distributeur de billet pour retirer de l'argent. Rares sont les utilisateurs qui utilisent un distributeur pour vérifier le code de sa carte de crédit.

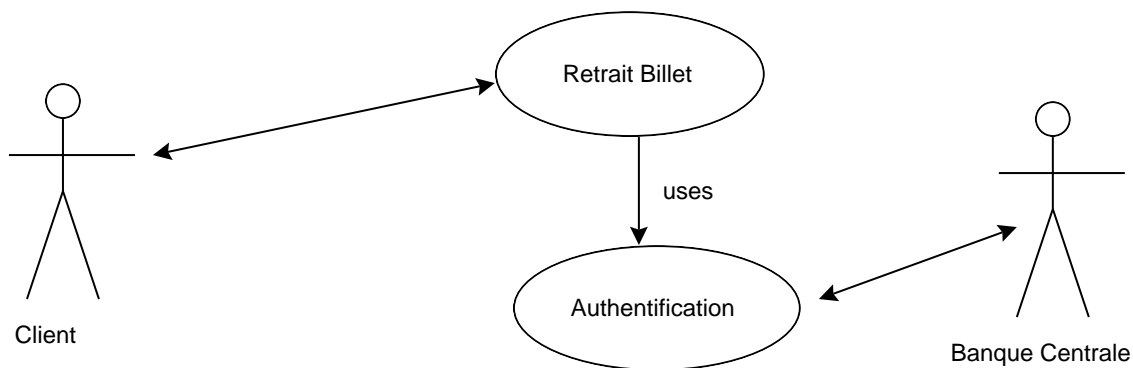
Dans ce même système, *Client* est un acteur qui figure dans le diagramme tandis que la banque centrale ne doit pas être figurée sur le diagramme.

## Use-Case (Étape II)

- **Use-Case** représente un ensemble d'activités d'utilisateur pour atteindre les objectifs définis dans l'étape I.
- **Acteur** représente un élément avec qui le système communique.

Dans le cas du distributeur automatique de billet, le cas d'utilisation *Retrait Billet* peut être décomposé en un ensemble d'activités que *Authentification* en fait partie.

Dans ce même système, *Client* et *Banque Centrale* sont des acteurs qui figurent dans le diagramme

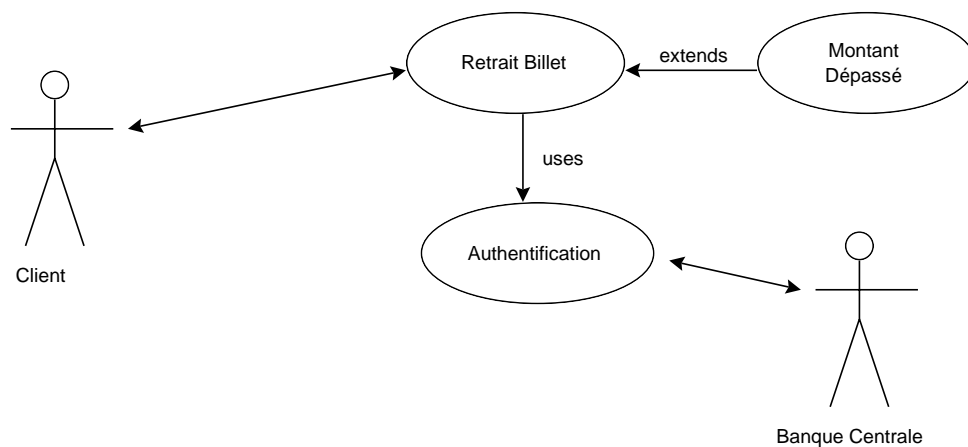


## Use-Case (Etape III)

- **Use-Case** représente un raffinement de l'étape II. Il permet d'incorporer les cas "exceptionnels" d'utilisation à l'aide de la relation "extends".
- **Acteur** représente un élément avec qui le système communique.

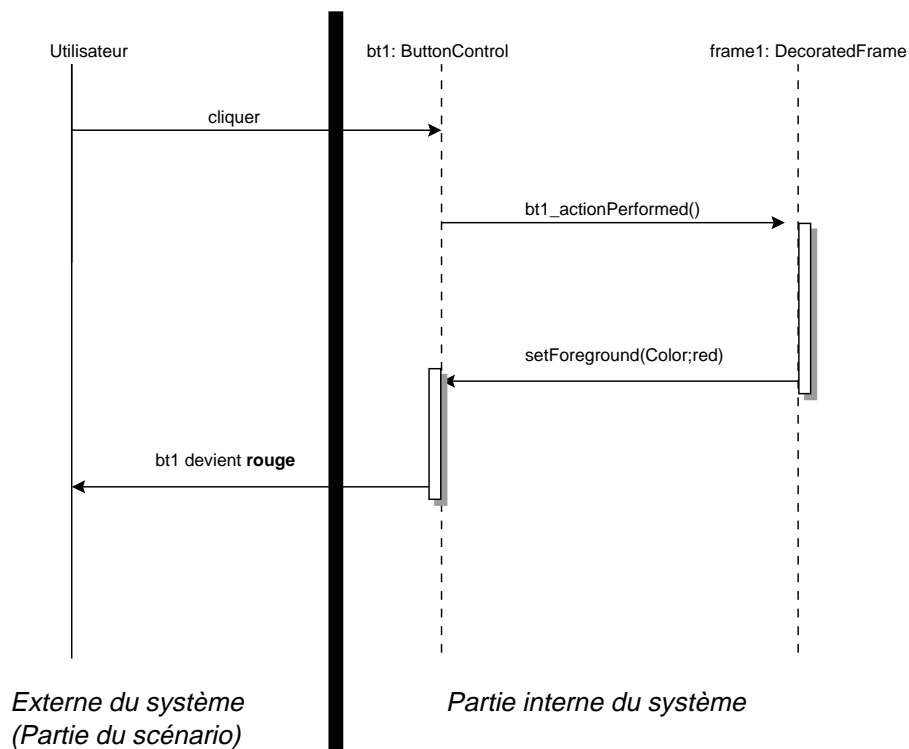
## Use-Case (Etape III)

Dans le cas du distributeur automatique de billet, le cas d'utilisation *Retrait Billet* représente le cas de retrait dans lequel tout se passe bien. Au cas où le retrait se passe mal à cause par exemple d'un dépassement du montant autorisé, ceci est-il inclu dans le cas *Retrait Billet* ? La réponse est **non**, on peut définir un use-case d'exception *Montant Dépassé* pour compléter le diagramme.



# Scénario et Diagramme de Séquence

- Un **Scénario** représente l'utilisation du système par l'utilisateur. Il exprime le point de vue de l'utilisateur.
- Un **Diagramme de Séquence** représente le fonctionnement du système. Il exprime le point de vue du concepteur du système.





## Conclusion

- la notion de **use-case** permet de représenter les utilisations du système. Il permet de prendre en compte **EXPLICITEMENT** le point de vue de l'utilisateur du système dès le départ.
- les **use-case** du système doivent être formalisés de façon progressive. Dans chaque étape, l'idée exprimée doit être différente.
- le **diagramme de séquence** est un outil permettant de communiquer l'idée de conception du concepteur. Un **use-case** peut être associé à plusieurs **diagramme de séquence**.