

UML

Unified Modeling Language



www.uml.org



www.omg.org

DIAGRAMME des CAS d'UTILISATION

Diagramme de cas d'utilisation

Objectif :

- Description des exigences fonctionnelles
- Expression des inter-actions utilisateur ↔ système

Remarque :

- But commun des scénarios d'utilisation

Diagramme de cas d'utilisation

Rôle dans le projet :

- Diagramme d'échange client ↔ développeur
- Ne doit pas intégrer de code
- Associé à documents complémentaires
 - Spécification de besoins (STB)
 - Maquette IHM
 - ...

Diagramme de cas d'utilisation

Définition des éléments : Acteur

- Élément externe à l'application
- Élément qui intervient sur l'application
 - Acteur principal => Déclenche une action
 - Acteur secondaire => Fournit une ressource

Diagramme de cas d'utilisation

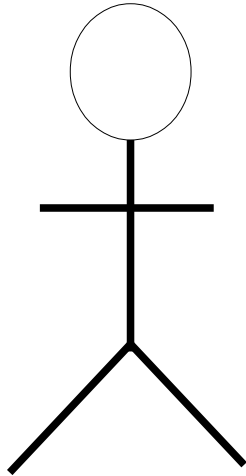
Définition des éléments : Cas d'utilisation

- Fonctionnalité pour utilisateur
- Quel est le besoin exprimé

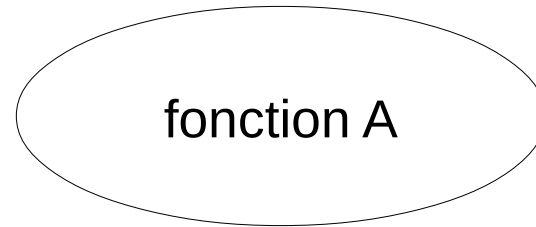
! Ce n'est pas une fonction logicielle

Diagramme de cas d'utilisation

Symboles :



Acteur



Cas d'utilisation

Diagramme de cas d'utilisation

Autres représentations pour acteur :

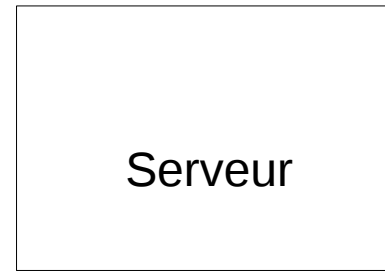
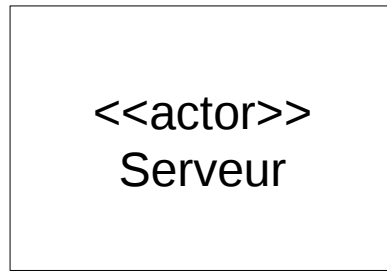
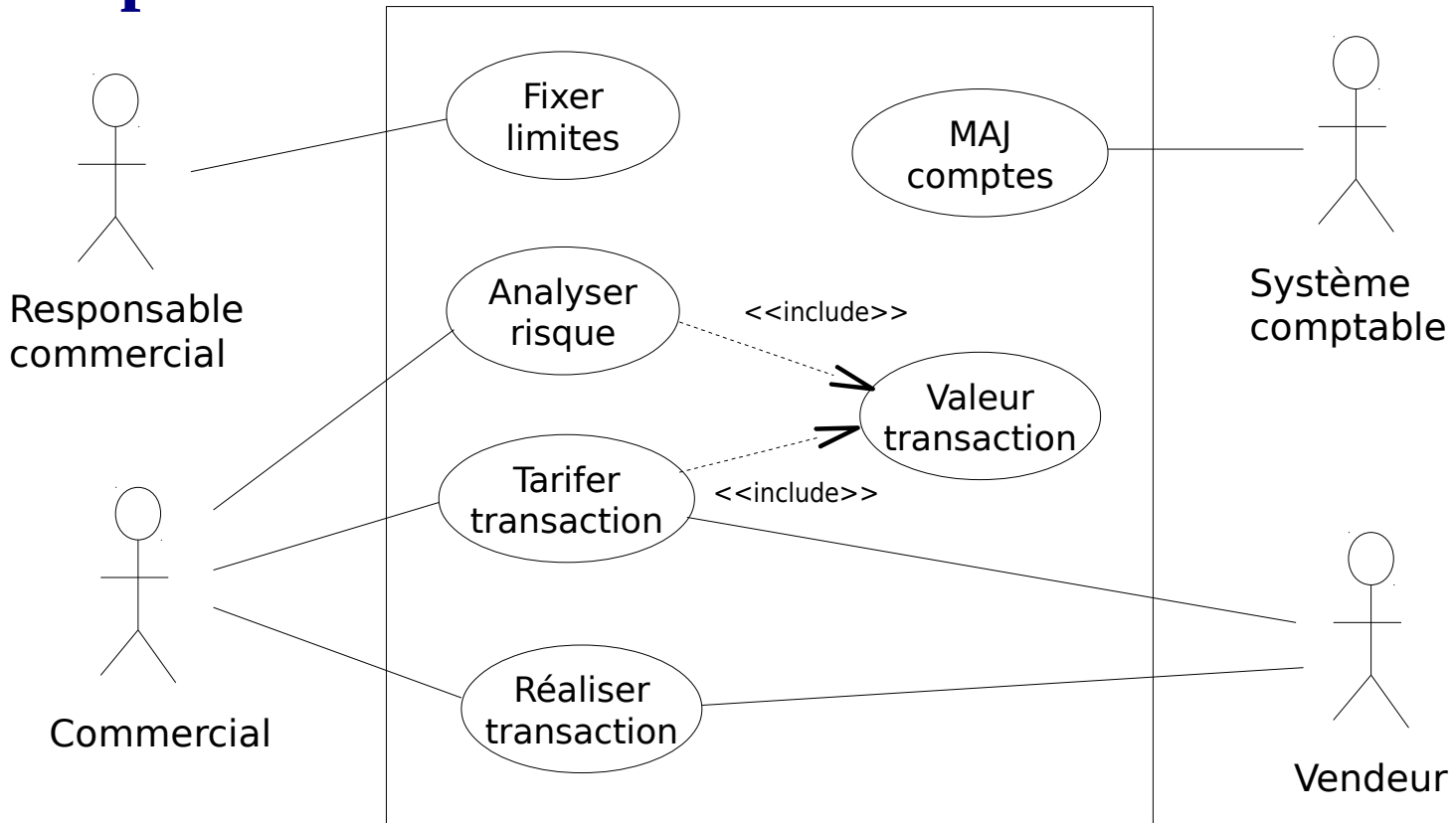


Diagramme de cas d'utilisation

Exemple :



Gestion de l'activité commerciale

Diagramme de cas d'utilisation

Description du cas d'utilisation :

Acheter un produit

Niveau : description

Scénario normal

1. Le client consulte le catalogue et sélectionne les produits qu'il souhaite acheter
2. Le client valide son panier
3. Le client complète les informations commerciale (adresse, délai de livraison, ..)
4. Le système affiche le coût détaillé de la transaction
5. Le client saisi ses coordonnées bancaires (paiement par carte)
6. Le système valide la transaction
7. Le système confirme la vente
8. Le système envoie un mail de confirmation avec un récapitulatif de la transaction

Extensions :

31. Le client possède un compte
 1. Le système affiche les données déjà enregistrées
 2. Le client corrige si besoin, puis valide les informations. suite en 4
 - 6a : La validation de la transaction échoue
 1. Le client doit corriger ses coordonnées bancaire ou annuler la transaction
- ...

Diagramme de cas d'utilisation

Fiche de description textuelle

- Sommaire identification

Titre, résumé, date, auteur, version, ...

- Description des scénarios

Scénario nominal, alternatif, pré et post-conditions

- Exigences non-fonctionnelles

Informations pertinentes telles que fréquence, volumétrie, confidentialité, ...

Diagramme de cas d'utilisation

Exemple : Guichet Automatique de Banque (partiel)

- 1 - Distribution d'argent à tout porteur de carte de crédit, via un lecteur de carte et un distributeur de billets.
- 2 - Consultation du solde du compte, dépôt en numéraire et dépôt de chèques pour les clients porteurs d'une carte de crédit de la banque adossée au GAB.
- 3 - Toutes les transactions sont sécurisées.
- 4 - Prévoir la nécessité des opérations de maintenance.

Diagramme de cas d'utilisation

Exemple : Guichet Automatique de Banque (partiel)

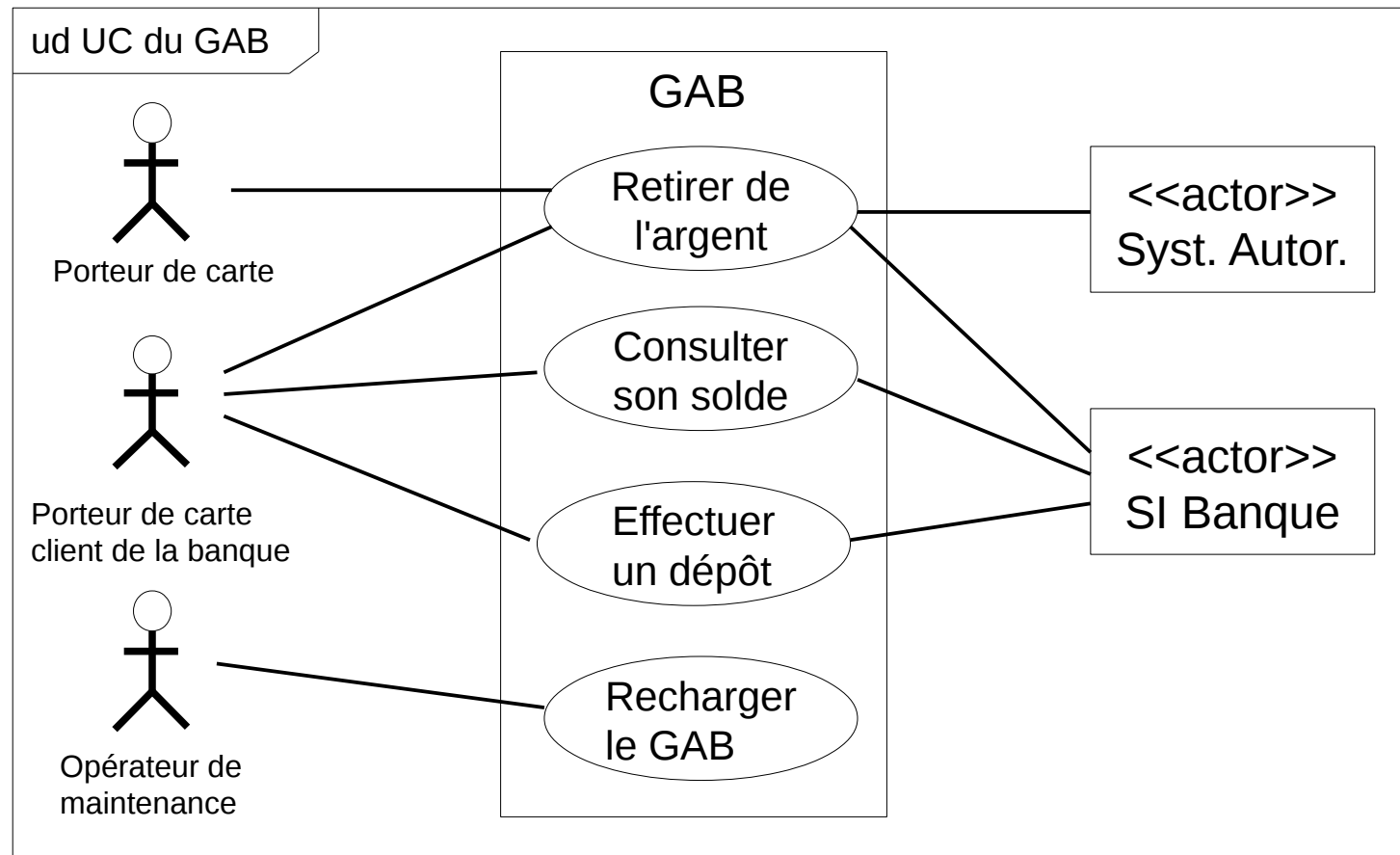


Diagramme de cas d'utilisation

Retirer de l'argent

Résumé : Cas d'utilisation permettant à un porteur de carte de retirer de l'argent, si son crédit hebdomadaire le permet.

Acteurs : principal : Porteur de la carte
secondaire : Système d'autorisation

Date création : 02/03/02

Date MAJ : 06/03/13

Ver : 4.1

Auteur : P. ROQUES

Description des scénarios :

Préconditions :

- La caisse du GAB est alimentée
- Aucune carte n'est déjà présente dans le lecteur

Scénario nominal

1. Le porteur de carte introduit sa carte dans le lecteur de carte du GAB
2. Le GAB vérifie que la carte introduite est bien une carte bancaire
3. Le GAB demande au porteur de carte de saisir son code d'identification
4. Le porteur de carte saisit son code
5. Le GAB compare le code saisi avec celui mémorisé sur la carte

...

Diagramme de cas d'utilisation

Enchainements alternatifs

A1 : code d'identification provisoirement erroné

L'enchaînement A1 démarre au point 6 du scénario nominal

6. Le GAB indique au porteur de la carte que le code est erroné, pour la première ou seconde fois
7. Le GAB enregistre l'échec sur la carte

Le scénario nominal reprend au point 3

A2 : code d'identification erroné au 3ème essai

L'enchaînement A1 démarre au point 6 du scénario nominal

6. Le GAB indique au porteur de la carte que le code est erroné
7. Le GAB avale la carte et informe le SI de la banque
8. Le scénario se termine en échec. Reprise au point 1

Diagramme de cas d'utilisation

Enchainements d'erreur

E1 : Carte non valide

L'enchaînement E1 démarre au point 2 du scénario nominal

3. Le GAB indique au porteur de la carte que celle-ci n'est pas valide (illisible, périmée, ...), la confisque;

Le cas d'utilisation se termine en échec

Diagramme de cas d'utilisation

Post-conditions

- La caisse du GAB contient moins de billets qu'au début du cas d'utilisation
(le nombre de billets enlevés dépend du montant du retrait)
- Une transaction de retrait a été enregistrée par le GAB avec toutes les informations pertinentes
(montant du retrait, numéro de la carte, date et heure de l'opération, ...)

Diagramme de cas d'utilisation

Paragraphe optionnels au cas d'utilisation → contraintes

Contraintes	Descriptif
Temps de réponse	<p>l'interface du GAB doit réagir en l'espace de 2 secondes au maximum.</p> <p>Un scénario nominal de retrait doit durer moins de 2 minutes</p>
Concurrence	Non-applicable (mono-utilisateur)
Disponibilité	<p>Le GAB est accessible 24h/24h, 7j/7j</p> <p>L'absence de papier pour imprimer les tickets ne doit pas empêcher les retraits</p>
Intégrité	Les interfaces GAB doivent être robustes et prévenir le vandalisme
Confidentialité	La comparaison du code d'identification saisi sur le GAB avec celui de la carte doit être fiable à 10^{-6}

Diagramme de cas d'utilisation

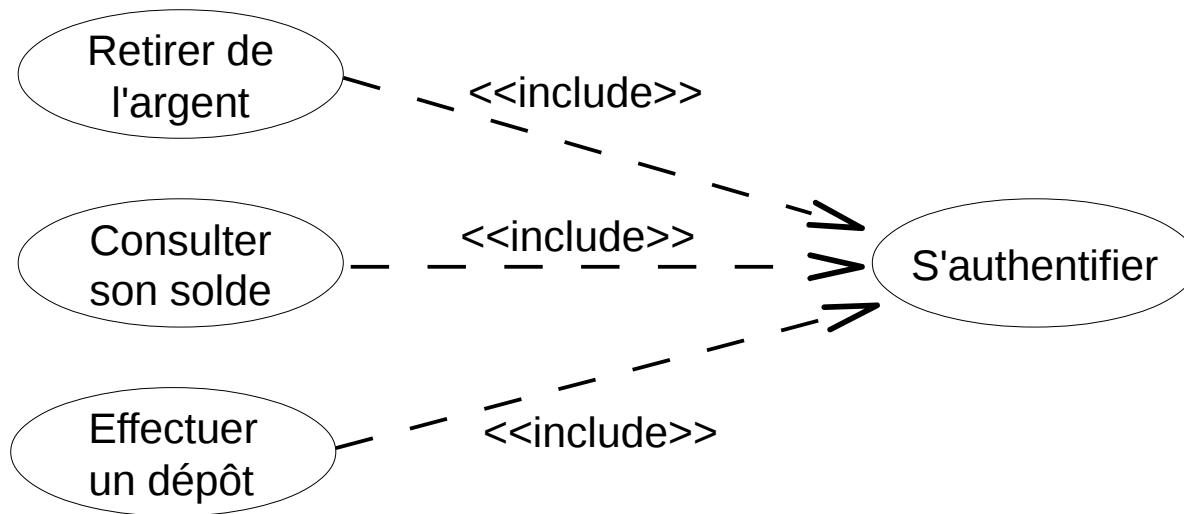
Conditions IHM

Les dispositifs d'entrée / sortie à disposition du porteur de carte doivent être :

- Lecteur de carte bancaire
- Clavier numérique (saisie du code, montant du retrait), avec des touches :
"validation", "correction", "annulation"
- Écran d'affichage des messages du GAB
- Touches encadrant l'écran pour sélectionner les options proposées
(montants prédéfinis, opérations souhaitée, ...)
- Distributeur de billets
- Distributeur de tickets

Diagramme de cas d'utilisation

Inclusion



Contrainte préliminaire :

Opérations à accès
restreint

Diagramme de cas d'utilisation

Extension

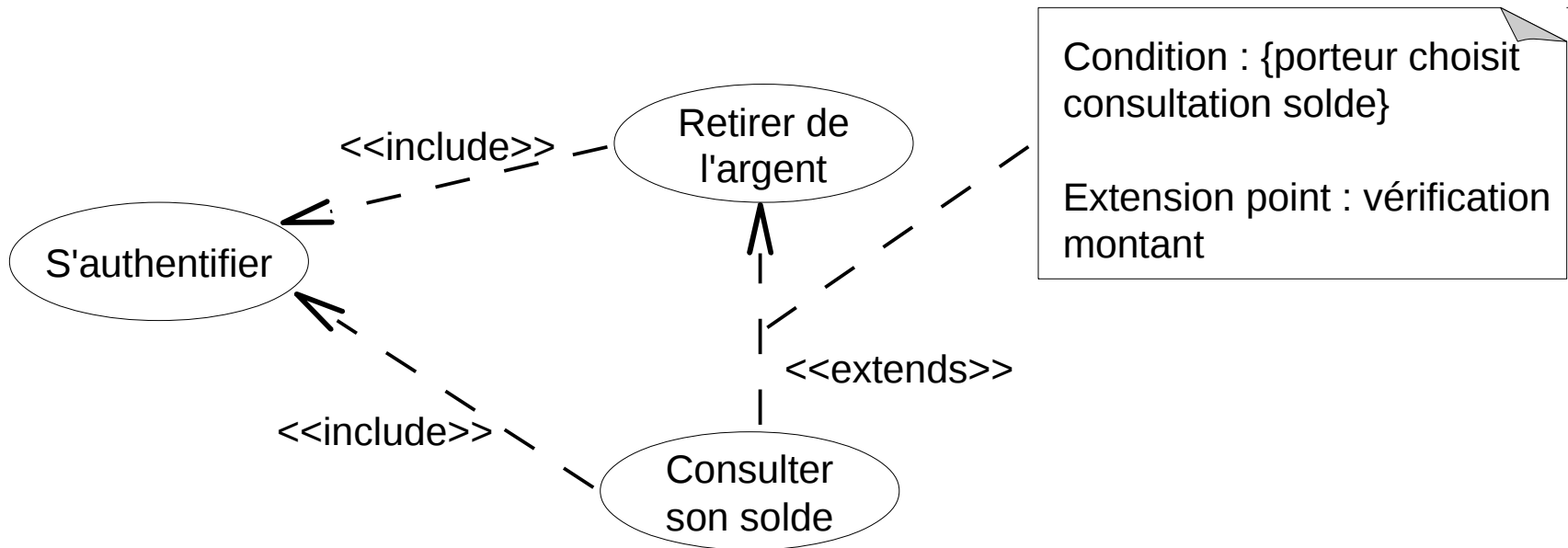
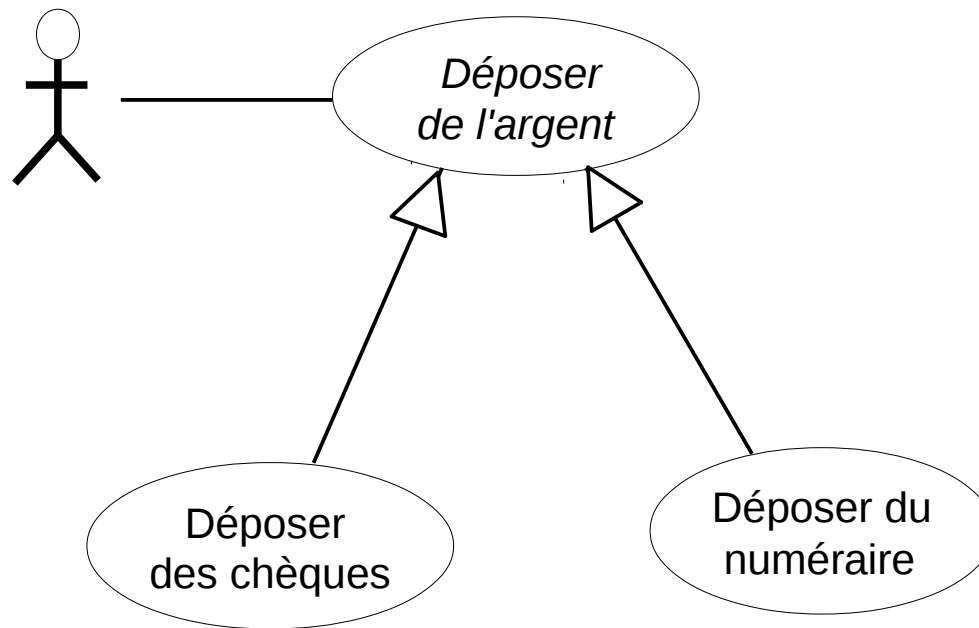


Diagramme de cas d'utilisation

Généralisation



Navigation entre objets


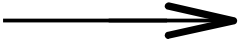
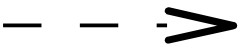
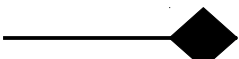
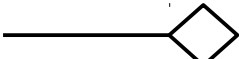
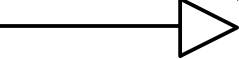
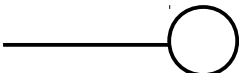
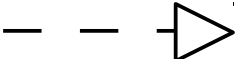
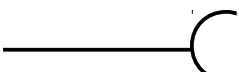

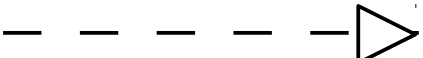
	Association : navigabilité bidirectionnelle
	Association : navigabilité unidirectionnelle
	Dépendance
	Agrégation
	Association
	Généralisation (Héritage)
 ou 	Réalisation interface
 ou 	Utilisation interface
	Implémentation

Diagramme de cas d'utilisation

Références

- Ivar JACOBSON OOSE
- Allistair COCKBURN
<http://alistair.cockburn.us/usecases/usecases.html>
- CONSTANTINE & LOCKWOOD
- <http://foruse.com>
- Martin FOWLER UML 2.0