

UML 2

2. La modélisation statique:
- Le diagramme de cas d'utilisation

Les objectifs

Identifier les acteurs internes et externes

Définir les interactions des acteurs avec le système :

- le contour du système
- les principales fonctions

→ Structurer les besoins

→ Définir les exigences du système

Les éléments de base

ACTEUR :

entité qui interagit avec le système (consultation, modification)

Personne
(ou plutôt fonction)



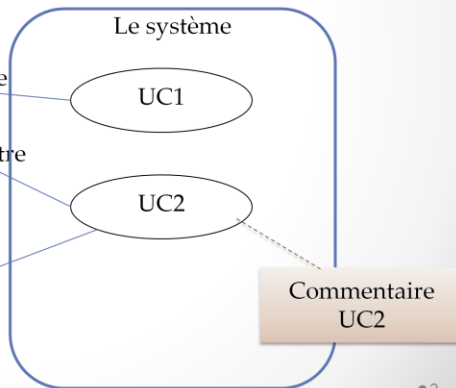
acteur1

Système ou
élément

<<acteur>>
acteur2

CAS D'UTILISATION :

Fonction du système, justifiée par un besoin utilisateur



● Carina Roels

● 3

Le système fixe les limites du système (domaine) en relation avec les acteurs qui l'utilisent.

Un acteur est un rôle joué par une personne, un système ou un événement qui intervient dans le fonctionnement du système.

Exemple de personne : un commercial

Exemple d'un système : le système comptable

Exemple d'un élément : une machine d'affranchissement

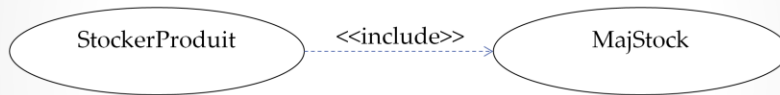
Un cas d'utilisation identifie une fonction importante du système. Les cas d'utilisation sont exprimés à l'aide d'un verbe.

Exemples de cas d'utilisation : PasserCommande, RetirerMarchandise

Une association identifie l'interaction des acteurs avec les cas d'utilisation.

La relation d'utilisation

Relation utilisée pour décrire que le cas d'utilisation source **contient (toujours)** le cas d'utilisation inclus.



Pour réaliser l'objectif **StockerProduit**, on utilise (forcément) les objectifs de **MajStock**.

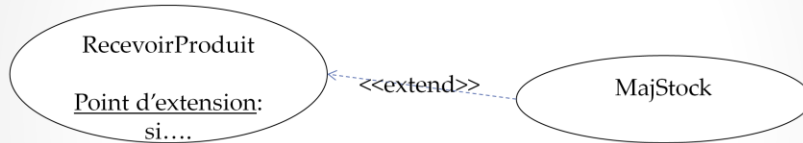
En d'autres termes, le fait de stocker un produit inclut la mise à jour du stock.

Le stéréotype de dépendance **<<include>>** indique qu'un cas d'utilisation **utilise toujours** un autre cas d'utilisation.

Le lien de dépendance (la flèche) part du cas d'utilisation qui a besoin de l'aide de l'autre cas d'utilisation.

La relation d'extension

Relation utilisée pour décrire que le cas d'utilisation source **peut éventuellement être appelée** par le cas d'utilisation étendu.



Pour réaliser l'objectif **RecevoirProduit**, on peut utiliser les objectifs de **MajStock**.

En d'autres termes, la réception d'un produit peut être étendue avec la mise à jour du stock.

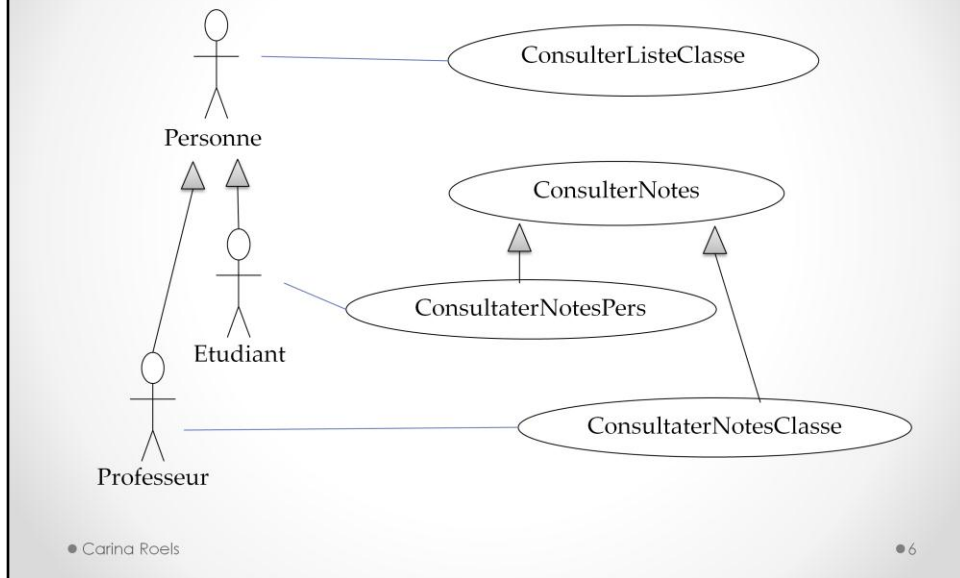
Le stéréotype de dépendance **<<extend>>** indique la **possibilité** qu'un cas d'utilisation soit utilisé dans un autre cas d'utilisation.

Le lien de dépendance (la flèche) part du cas d'utilisation sera appelé par l'autre cas d'utilisation, en fonction d'une condition.

Dans l'exemple :

Dans la logique du cas d'utilisation **RecevoirProduit**, on trouvera un point d'extension (un test conditionnel) qui déterminera si l'appel du cas d'utilisation **MajStock** doit avoir lieu ou pas.

La généralisation/spécialisation



La généralisation/spécialisation au niveau des acteurs se justifie si l'utilisation du système diffère (en termes de déroulement, de contenu, de sollicitation de systèmes connexes...)

La généralisation/spécialisation au niveau des cas d'utilisation permet de décrire un fonctionnement différent.

Dans l'exemple :

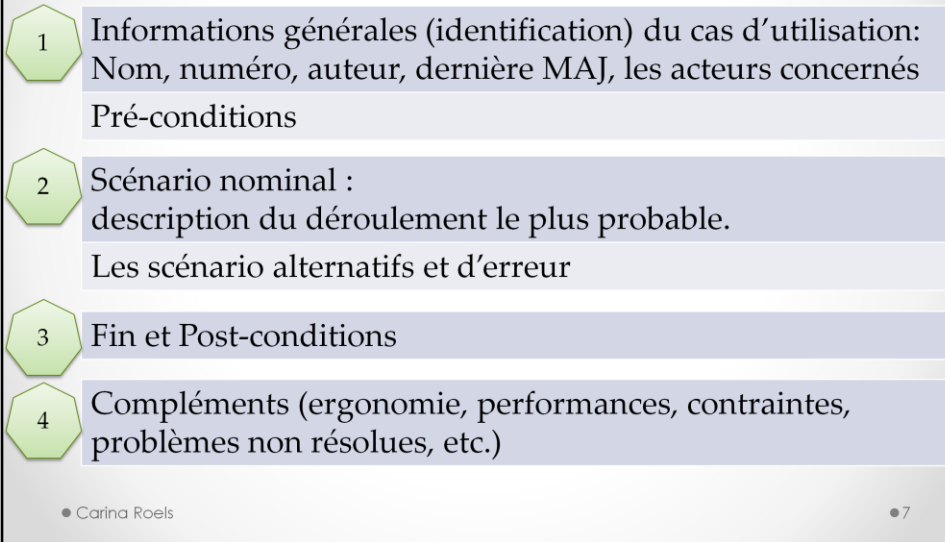
La fonction ConsulterNotes peut prendre deux formes différentes :

- La consultation des notes de toute une classe
- La consultation des notes personnelles

De plus, les 2 fonctions sont utilisées par des acteurs différents (professeur et étudiant) qui font partie du groupe d'acteurs Personne.

- L'acteur Personne (étudiant ou professeur) peut utiliser la fonction ConsulterListeClasse.
- Un acteur Etudiant peut uniquement consulter ses notes personnelles
- Un acteur Professeur peut consulter les notes d'une classe entière

La description d'un cas d'utilisation



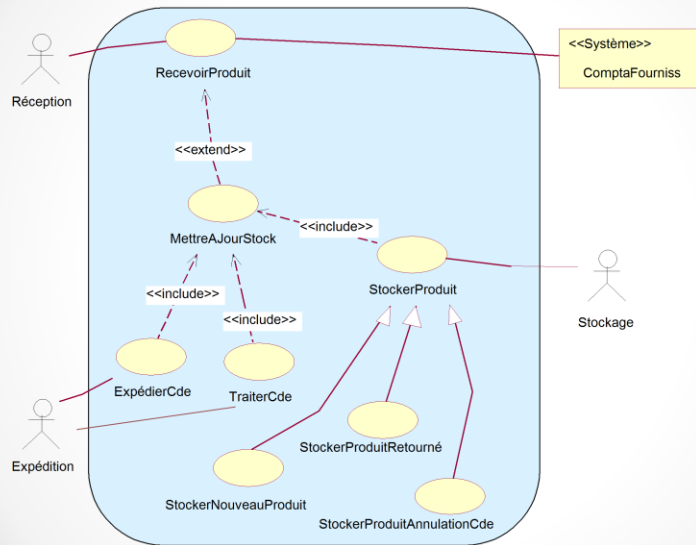
La description des cas d'utilisation permet :

- De clarifier le déroulement de chaque fonction
- D'identifier les parties redondantes pour en déduire des fonctions plus précises qui seront utilisées par inclusion, extension ou généralisation/spécialisation.
- D'indiquer d'éventuelles contraintes déjà connues

Les contraintes qui peuvent être indiquées sont de nature diverse:

- Temps de réponse
- Concurrence d'accès
- Disponibilité
- Intégrité
- Confidentialité
- Etc.

Exemple de diagramme de cas d'utilisation



Exemple d'une description narrative d'un cas d'utilisation

Le cas d'utilisation **TraiterCde** (1/4) - partie identification

Nom	TraiterCde
Numéro	8
Auteur	Carina Roels
Dernier MAJ	23/12/2000
Préconditions	/
Démarrage	Ce cas d'utilisation démarre à la demande de l'affichage de la page de traitement de commande

Le cas d'utilisation TraiterCde (2a/4) - le scénario nominal		
	L'utilisateur (expédition)	Le système
		10 Affichage page avec critères de sélection à saisir (Numéro de commande, No ou nom du client, date de commande)
20	l'utilisateur saisit un ou plusieurs critères de sélection	
		30 Recherche de la commande (<i>Cas d'utilisation TrouverCde</i>)
		40 Affichage de l'en tête de la commande : numéro, date, numéro et nom du client
	Itération : pour chaque produit commandé	50 Affichage du produit et de la quantité commandée, ainsi que la quantité qui est disponible en stock (<i>cas d'utilisation TrouverStockProduit</i>)
60	L'utilisateur saisit la quantité qui sera expédiée.	
70	Validation de l'expédition	

● Carina Roels ● 10

REMARQUES :

- Le scénario nominale traite le cas où la saisie des critères de sélection permet de retrouver une seule commande. Le cas où la recherche trouve une liste de commandes qui répondent aux critères saisie est traité dans un scénario alternatif.
- Le fait d'avoir identifié le cas d'utilisation TROUVERCDE nous permettra de compléter le diagramme de cas d'utilisation initial. En effet, ce cas d'utilisation devrait être détaillé avec un déroulement précis qui nécessite plusieurs étapes (par exemple : la recherche avec seulement le numéro de client, ou avec la date de la commande...)
- De la même manière, le cas d'utilisation identifié TROUVERSTOCKPRODUIT devrait être ajouté dans le diagramme initial.

Le cas d'utilisation **TraiterCde (2b/4)** - le scénario nominal

Itération : pour chaque

produit avec Qtélivrée > 0

70

le système déduit la quantité servie de la quantité commandée et met à jour le stock (*cas d'utilisation MettreAJourStock*)

90

Affichage d'un message 'Expédition de la commande en préparation).

Le scénario nominal doit être complété avec 1 ou plusieurs scénarios alternatifs.

Ici :

- a) Au point 40 : Le cas où une liste de commandes est trouvée après saisie des critères de sélection
- b) Au point 40 : Le cas où aucune commande en cours n'est retrouvée après saisie des critères de sélection.
- c) Au points 20, 60 ou 70 : Le cas où l'utilisateur annule la transaction.

● Carina Roels

● 11

REMARQUES:

- Le cas d'utilisation METTREAJOURSTOCK avait déjà été identifié lors de la réalisation du diagramme initial.

Le cas d'utilisation **TraiterCde (2c/4)** - le scénario alternatif a

	L'utilisateur (expédition)		Le système
		40	Affichage d'une liste de commandes répondant aux critères de sélection
41	l'utilisateur sélectionne une commande dans le liste		
		42	Affichage de l'en tête de la commande : numéro, date, numéro et nom du client. Poursuite au point 50

Le cas d'utilisation **TraiterCde (2c/3)** - le scénario alternatif b

	L'utilisateur (expédition)		Le système
		40	Affichage d'un message : aucune commande répond aux critères saisis. Reprise au point 10.

Le cas d'utilisation TraiterCde (2c/4) - le scénario alternatif c			
	L'utilisateur (expédition)		Le système
20 60 70	l'utilisateur annule la transaction		
			Reprise au point 10.
Le cas d'utilisation TraiterCde (3/4) - Fin et post-conditions			
Arrêt du cas d'utilisation	90: a l'affichage du message de préparation de l'expédition. 20, 60 ou 70 L'utilisateur annule la transaction		
Post-conditions	<u>Fin normale</u> : les modifications de la commande doivent être enregistrées, le stock doit avoir été mise à jour. <u>Annulation</u> : la commande n'a pas été mise à jour. Le stock des produits n'a pas été modifié.		

● Carina Roels

● 13

Le cas d'utilisation **TraiterCde (4/4)** - Compléments

ergonomie	Le traitement de la commande ne doit pas nécessiter plus de 2 pages. Les messages doivent être affichés par l'intermédiaire de fenêtres pop-up.
Problème non résolu	Dans le cas où la saisie de critères de sélection donne lieu à l'affichage d'une liste trop grande → ne serait-il pas préférable de pouvoir affiner la sélection?
...	

REMARQUE:

Le problème non résolu devrait donner lieu à une discussion avec le client et/ou les futurs utilisateurs.

Le scénario serait alors à revoir, en fonction de la décision prise.