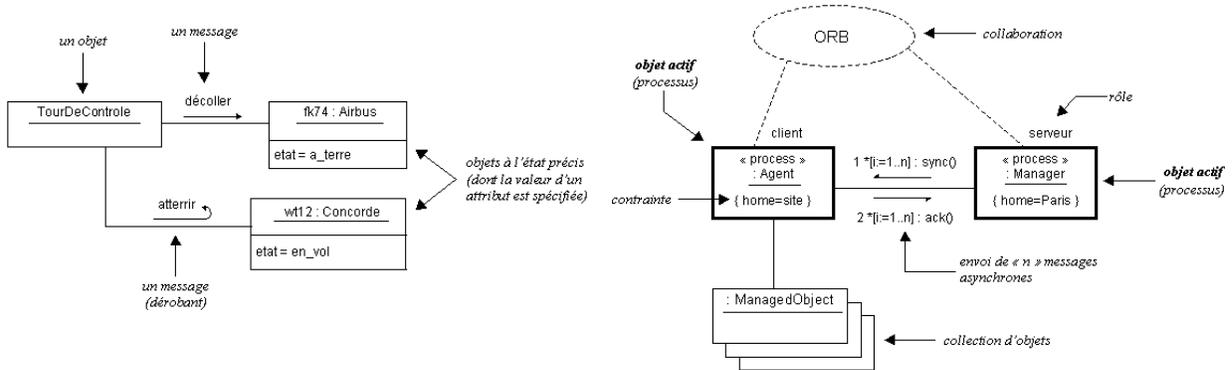


# INFO363 : Analyse et conception par objets

## TP 5 - Diagrammes de collaboration et diagramme de séquence

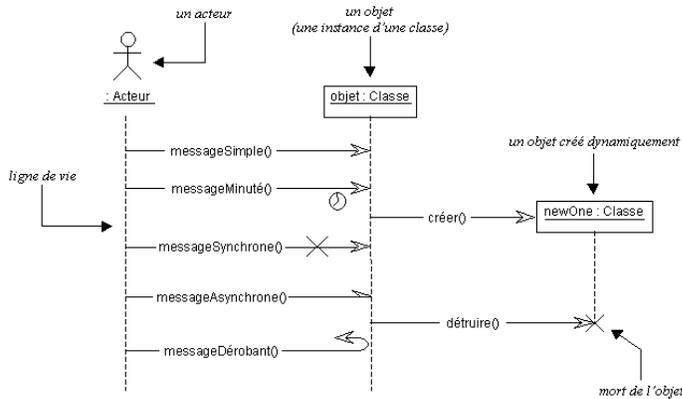
### Diagramme de collaboration

- ❖ Les diagrammes de collaboration montrent des interactions entre objets (instances de classes et acteurs).
- ❖ Ils permettent de représenter le contexte d'une interaction, car on peut y préciser les états des objets qui interagissent. (Voir **Exemple 1**)
- ❖ UML permet de représenter des communications entre objets actifs de manière concurrente.
- ❖ Cette extension des diagrammes de collaboration permet notamment de représenter des communications entre processus ou l'exécution de threads. (voir **Exemple 2**)



### Diagrammes de séquence

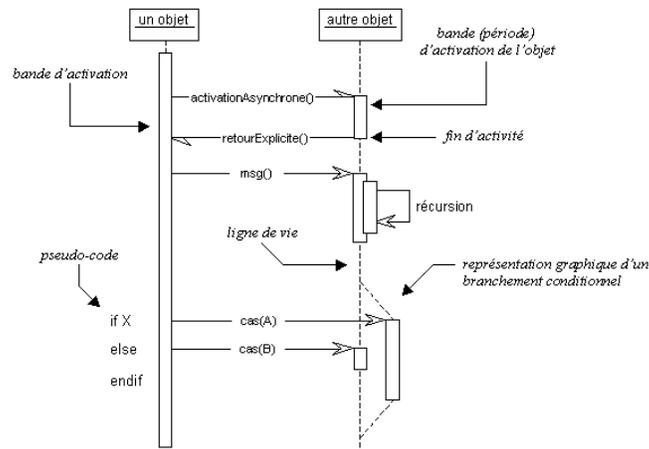
- ❖ Les diagrammes de séquences permettent de représenter des collaborations entre objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois de messages. Contrairement au diagramme de collaboration, on n'y décrit pas le contexte ou l'état des objets, la représentation se concentre sur l'expression des interactions. Les diagrammes de séquences peuvent servir à illustrer un cas d'utilisation
- ❖ Sémantique : acteurs, objets (instances), messages. . L'ordre d'envoi d'un message est déterminé par sa position sur l'axe vertical du diagramme : le temps s'écoule "de haut en bas" de cet axe.
- ❖ Exemple :



❖ Différents types de messages

- Message simple : Message dont on ne spécifie aucune caractéristique d'envoi ou de réception particulière.
- Message minuté (timeout) : Bloque l'expéditeur pendant un temps donné (qui peut être spécifié dans une contrainte), en attendant la prise en compte du message par le récepteur. L'expéditeur est libéré si la prise en compte n'a pas eu lieu pendant le délai spécifié.
- Message synchrone : Bloque l'expéditeur jusqu'à prise en compte du message par le destinataire. Le flot de contrôle passe de l'émetteur au récepteur (l'émetteur devient passif et le récepteur actif) à la prise en compte du message.
- Message asynchrone : N'interrompt pas l'exécution de l'expéditeur. Le message envoyé peut être pris en compte par le récepteur à tout moment ou ignoré (jamais traité).
- message dérobant : N'interrompt pas l'exécution de l'expéditeur et ne déclenche une opération chez le récepteur que s'il s'est préalablement mis en attente de ce message.

- ❖ Sur un diagramme de séquence, il est aussi possible de représenter de manière explicite les différentes périodes d'activité d'un objet au moyen d'une bande rectangulaire superposée à la ligne de vie de l'objet. On peut aussi représenter des messages récurrents, en dédoublant la bande d'activation de l'objet concerné. Pour représenter de manière graphique une exécution conditionnelle d'un message, on peut documenter un diagramme de séquence avec du pseudo code et représenter des bandes d'activation conditionnelles.



**Exercice**

Établir un diagramme de collaboration et un diagramme de séquence pour l'exercice de la séance TP  
« Réalisation d'un système informatisée pour la gestion (réservation et achat) des billets pour les trains TGV »