

## 5 - Retour sur les diagrammes UML

- Pour l'instant vous connaissez en UML :
  - Les diagrammes de classes de domaine
  - Les diagrammes d'objets
- Ces deux types de diagrammes permettent d'obtenir des modèles statiques.
- Il existe plusieurs diagrammes qui permettent d'obtenir des modèles dynamiques.
- Nous allons étudier uniquement les **diagrammes de séquence**.

1

## Les lignes de vie

- Les objets (instance d'une classe) sont représentés par des ligne de vie.
- Ils apparaissent dans le diagramme dès le début s'ils existent déjà ou au moment de leur création.
- La ligne de vie matérialisent verticalement le temps qui passe.
- Les objets sont notés : nomInstance : nomClasse
- Les envois de messages sont représentés par des flèches entre les lignes de vie.

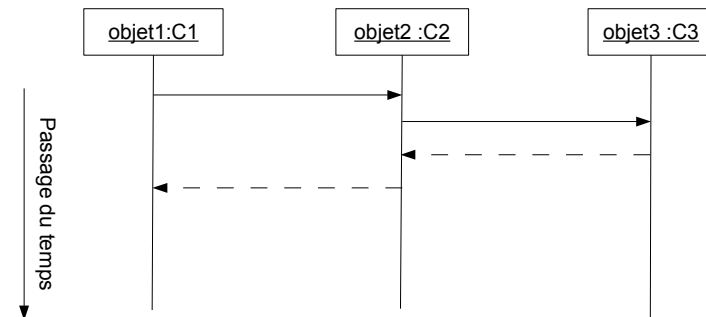
3

## Initiation au diagramme de séquence

- Il permet de représenter les interactions entre deux entités.
- Une entité peut être un acteur ou un objet.
- Une interaction entre des objets correspond à un envoi de message.
- Nous allons apprendre à représenter des envois de messages simples entre des objets.

2

## Exemples de ligne



Les flèches de retour indiquent le retour ou la fin du message

4

# Les envois de messages

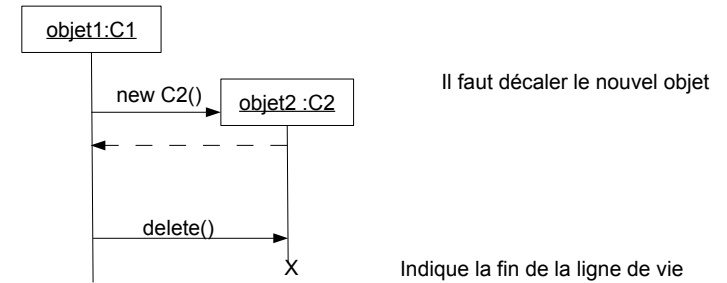
- Ils sont représentés par des flèches qui pointent vers l'objet receveur du message.
- On va prendre l'habitude de représenter le retour d'un message pour indiquer qu'il est terminé.
- Il y a plusieurs types d'envoi de message :
  - Création d'un objet
  - Fin de vie d'un objet
  - Message à lui-même (self message ou appel récursif)



5

## Début et fin d'une ligne de vie

- message de création d'un nouvel objet



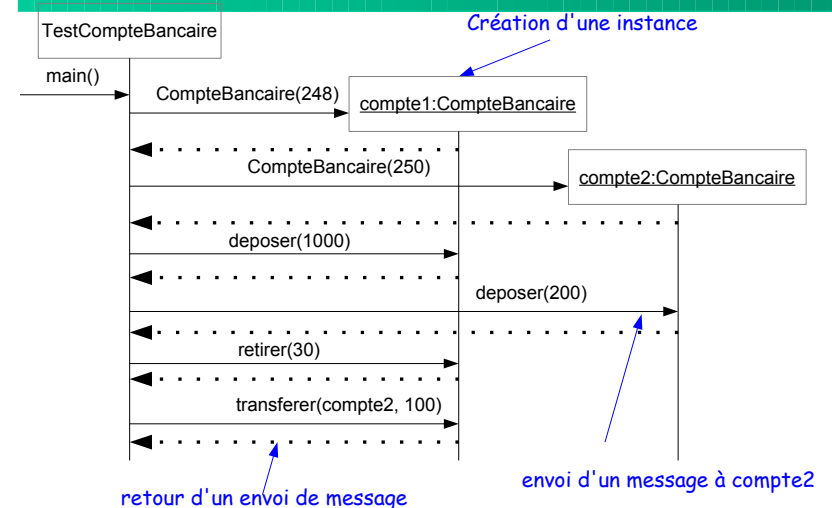
6

## Exemple : les messages dans une classe de test

```
public class TestCompteBancaire {
    public static void main (String[] args) {
        CompteBancaire comptel;
        CompteBancaire compte2;
        comptel = new CompteBancaire(248);
        compte2 = new CompteBancaire(250);
        comptel.deposer(1000);
        compte2.deposer(200);
        comptel.retirer(30);
        comptel.transférer(compte2, 100);
    }
}
```

7

## Diagramme de séquence au premier niveau



8

## Les différents niveaux des diagrammes dynamiques

- Quand on ne décrit que des messages apparaissant dans une méthode, le diagramme de séquence est dit de premier niveau.
- Si on décrit pour chaque envoi de messages tous les messages se produisant en explorant la définition de tous les messages, alors on dit que le diagramme de séquence est de *niveau  $n$*  ou qu'il est *complet*.