

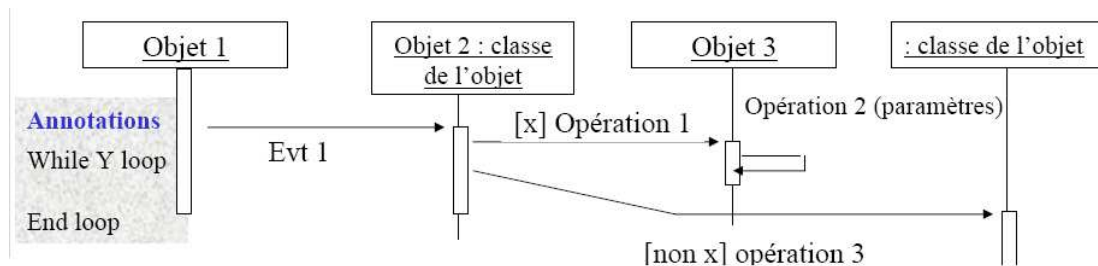
## Les diagrammes de séquence

### A. Rôle

Les diagrammes de séquence :

- ajoutent une dimension temporelle aux diagrammes de collaboration.
- se concentrent sur la séquence des interactions selon un point de vue temporel (durée, arrivée, séquencement, ...)
- permettent de représenter des collaborations entre objets selon un point de vue temporel:
  - o on s'occupe de la chronologie des envois de messages (durée et instant).
  - o on n'y décrit pas le contexte ou l'état des objets: la représentation se concentre sur l'expression des interactions
- servent à illustrer un cas d'utilisation.
- représentent les aspects dynamiques d'un système.

Représentation Générale :

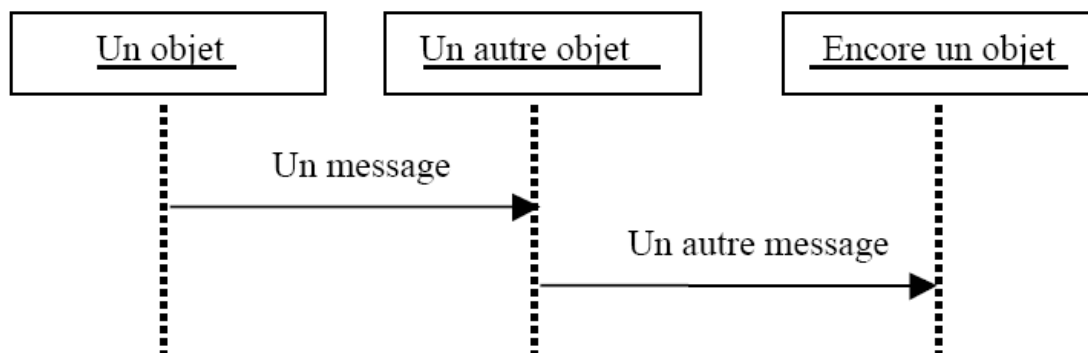


### B. Concepts de bases

- o Les interactions
- o Les périodes d'activité
- o Les envois de messages
- o Les contraintes temporelles
- o Les lignes de vie des objets
- o Les structures de contrôle.

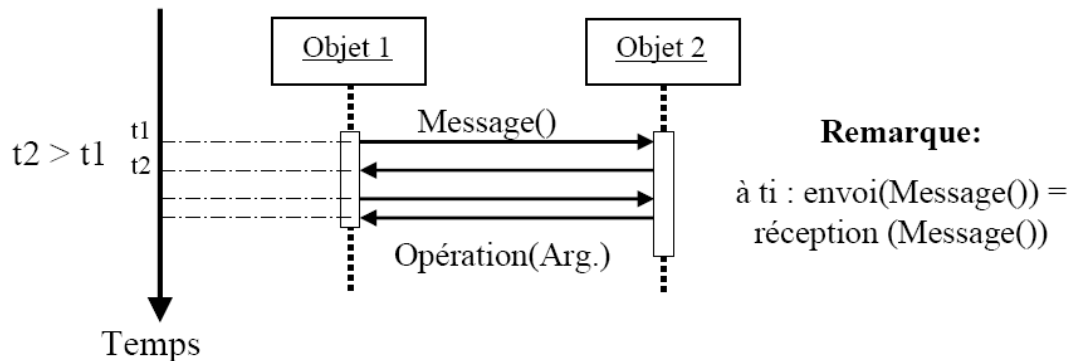
#### 1. Interaction

Elle est définie dans le contexte d'une collaboration modélisant un comportement dynamique entre objets et se traduit par l'envoi de messages entre objets



## 2. Période d'activation

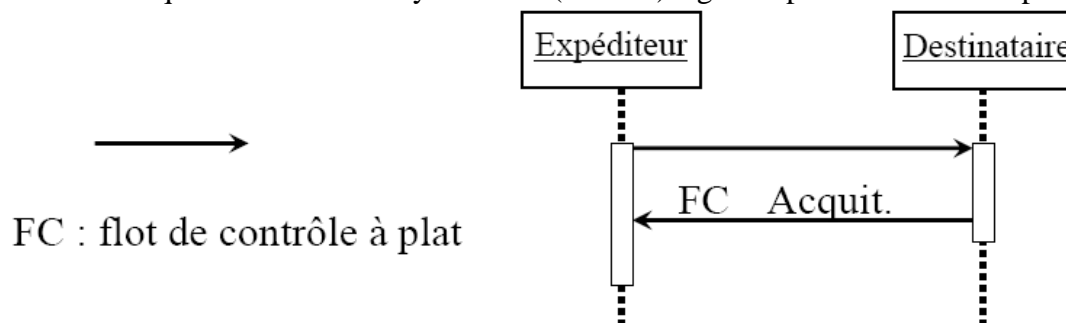
Elle correspond au temps pendant lequel un objet effectue une action et est représentée par une bande rectangulaire: le long de la ligne de vie de l'objet dont les extrémités représentent le début et la fin de l'activité.



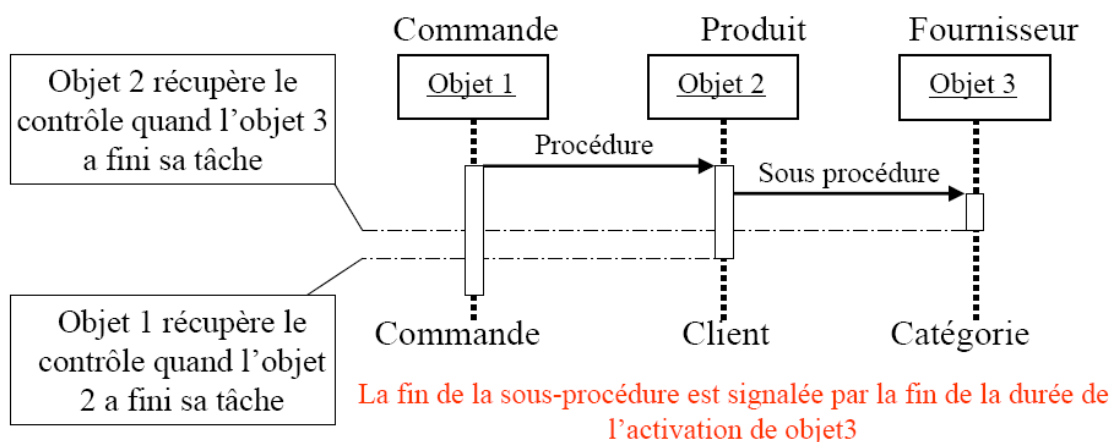
## 3. Les envois de messages

On distingue 3 trois catégories de messages :

- Les flots de contrôle à plat: indiquent la progression vers la prochaine étape d'une séquence et ils sont asynchrones (décalés) signalés par une flèche simple



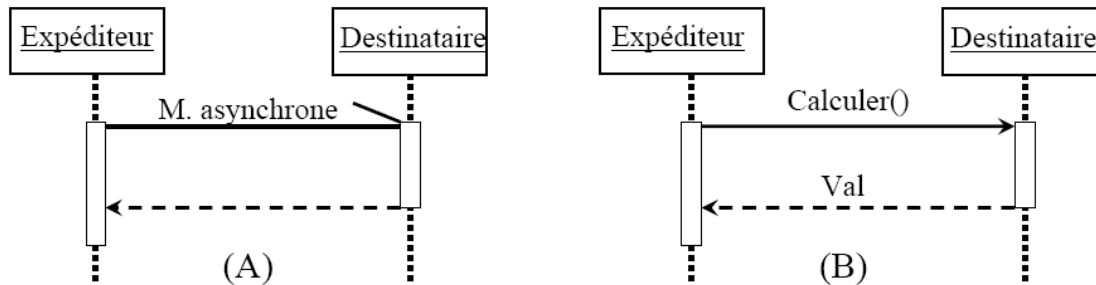
- Appel de procédure ou flot de contrôle emboîté: ou flot de contrôle emboîté: La séquence appelante ne reprend le contrôle que si celle emboîtée se termine et ils sont signalés par une flèche pleine



- Retour d'un appel de procédure : est implicite à la fin de l'activation de l'objet receveur. Dans certains cas (messages asynchrones parallèles), il est nécessaire de

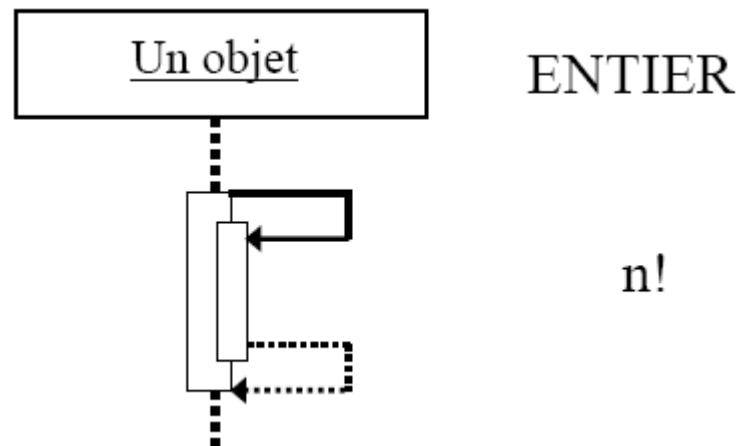
montrer ce retour (A) Cette notation est utilisée aussi pour représenter les retours de paramètres (résultats d'une exécution). (B)

Les messages de cette catégorie sont signalés par une flèche en pointillé.

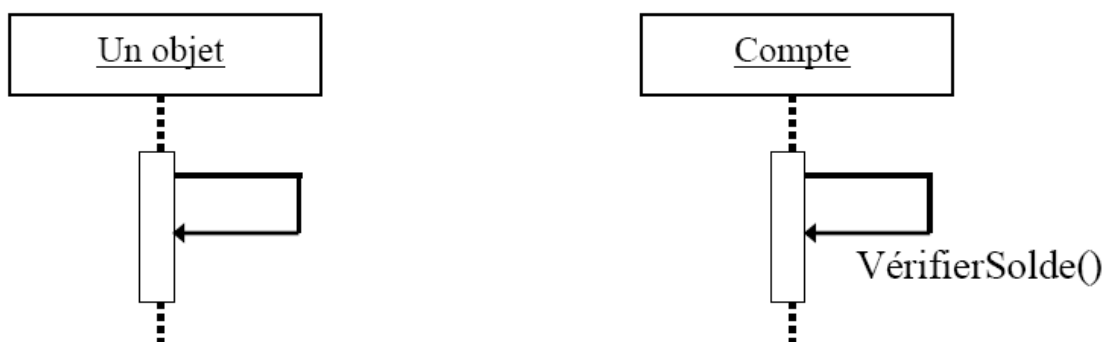


#### 4. Les envois de messages

##### a. Les messages récurrents

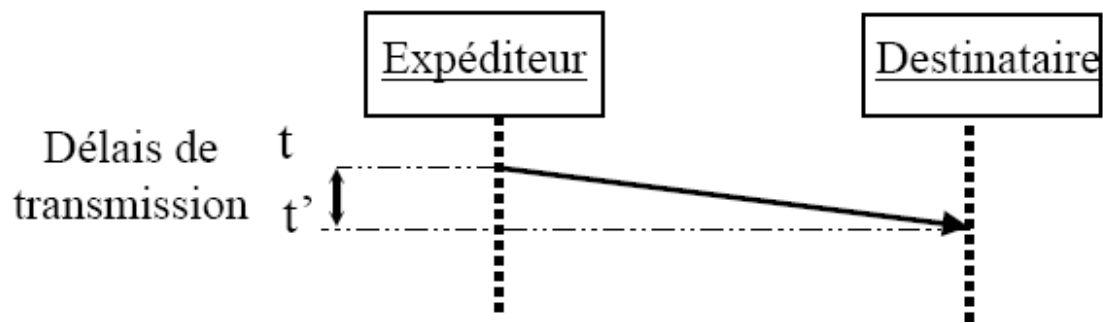


##### b. Les messages réflexifs

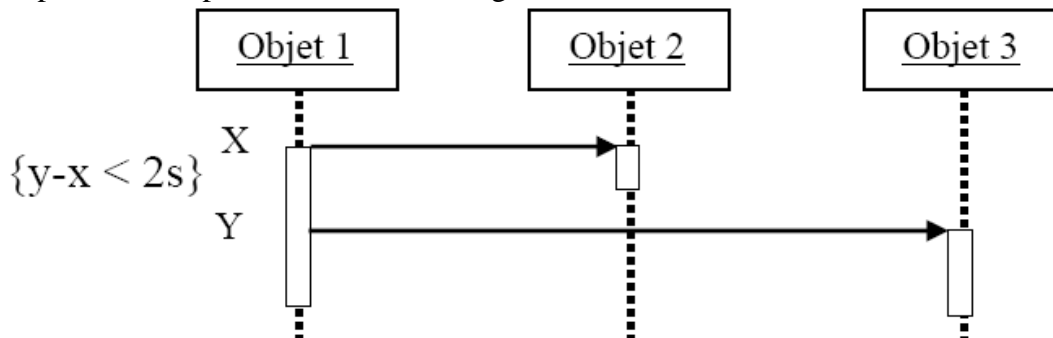


#### 5. Les contraintes temporelles :

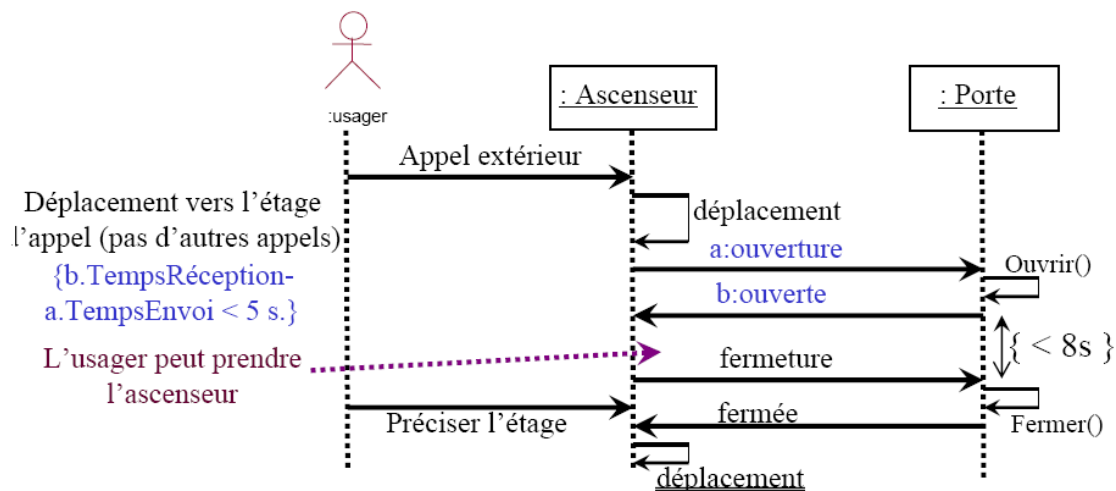
La flèche représentant un message peut être représentée obliquement : les délais de transmission non négligeables



Elles peuvent être présentées dans la marge en nommant les instants d'émission des messages

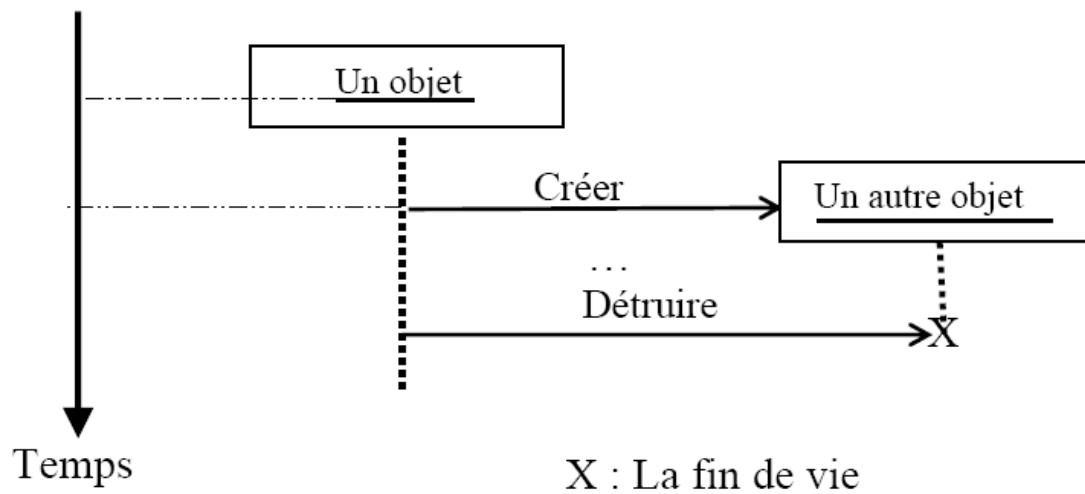


Exemple :



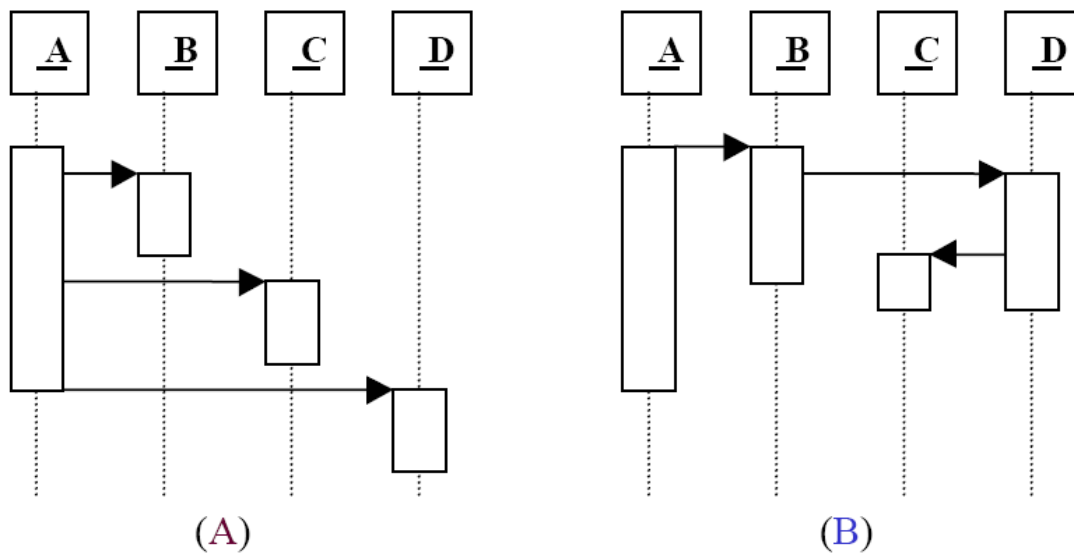
## 6. Les lignes de vie des objets

La ligne de vie d'un objet est représentée par une ligne en pointillée. Elle peut débuter et s'interrompre dans un diagramme de séquence : si l'objet est créé et/ou détruit pendant la durée définie par le diagramme spécifié

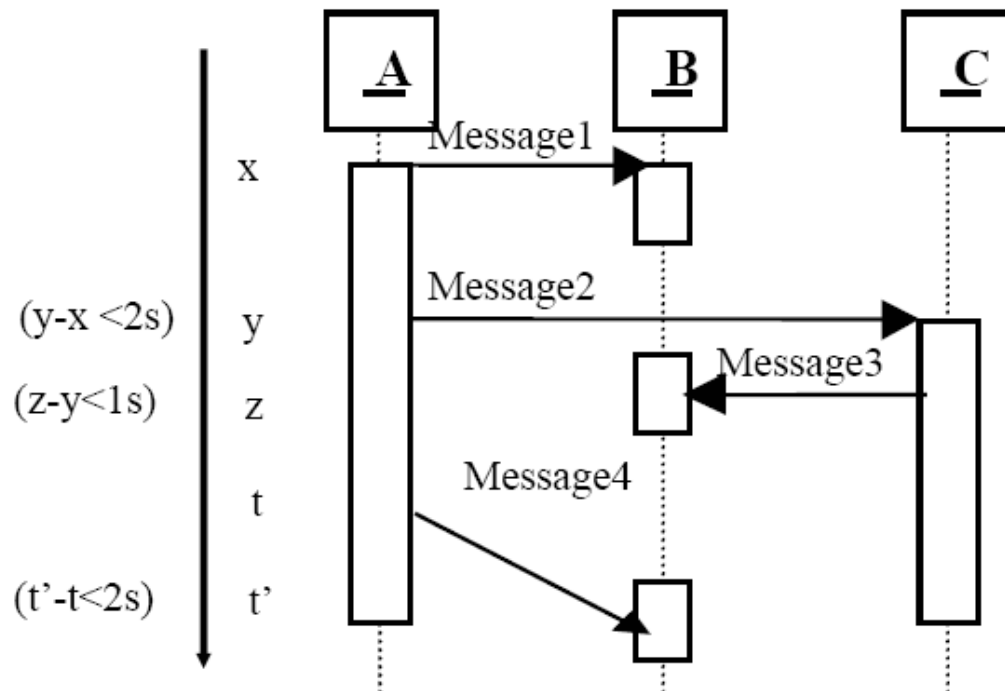


### 7. Les structures de contrôle

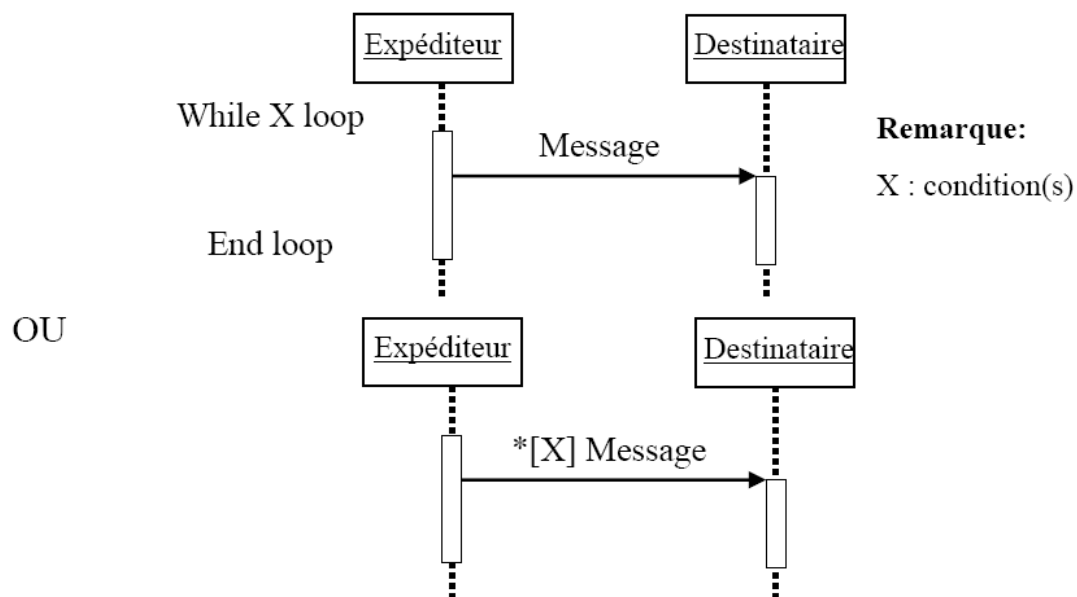
Contrôle centralisé(A) et contrôle décentralisé(B)



Les diagrammes de séquence peuvent être complétés par des indications textuelles exprimées sous forme de texte libre ou pseudo-code.



a. Exemple de boucle While :



b. Exemple de branchements conditionnels :

