

Génie Logiciel

Diagramme de collaboration

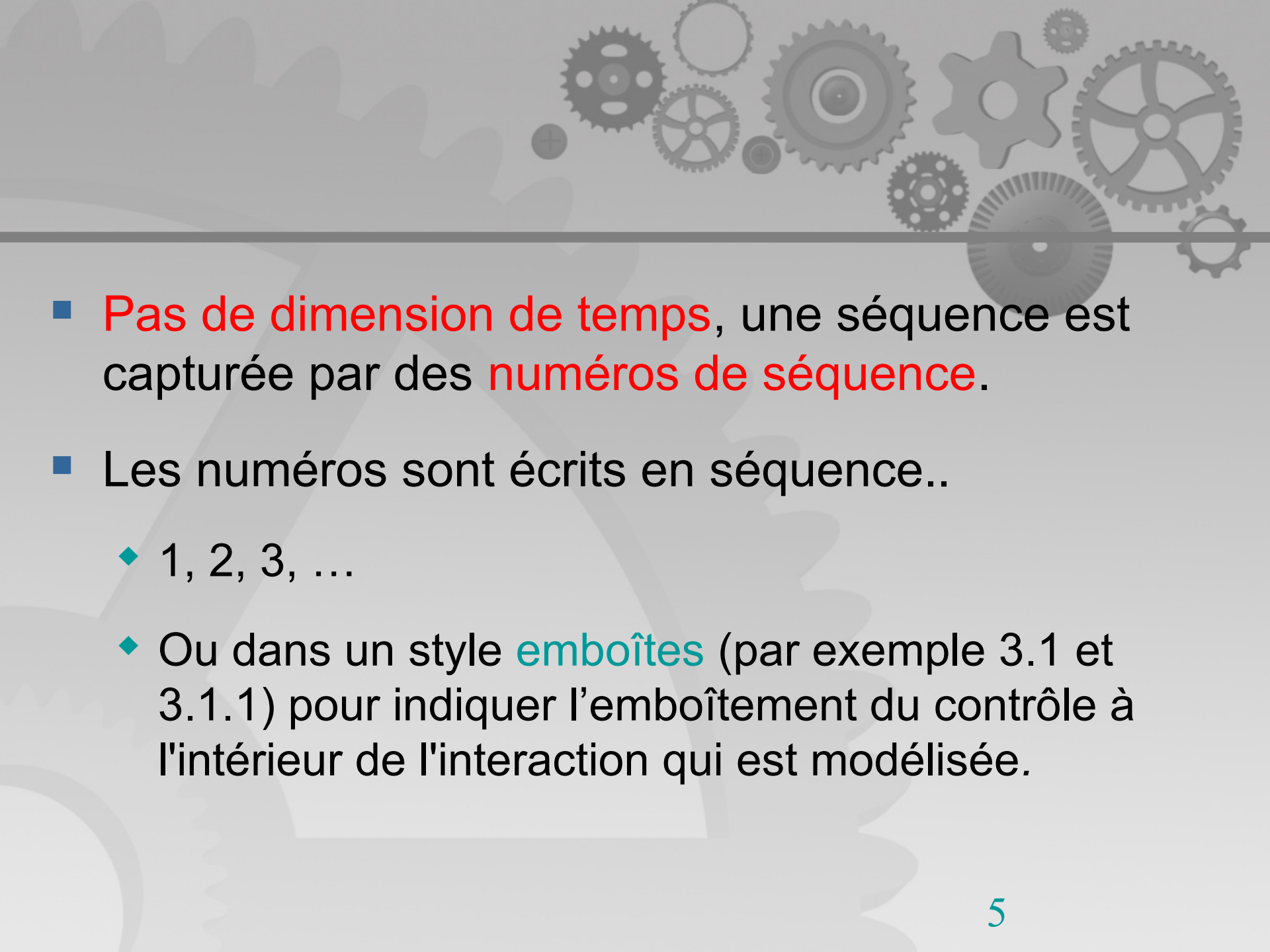
Diagramme de collaboration

- Contient la **même information** que les diagrammes de séquence.
- Montre les liens entre les objets et les acteurs qui participent à la collaboration.
- Les diagrammes de collaboration et les diagrammes de séquence sont sémantiquement équivalent
 - ◆ c.a.d. ils contiennent la même information, mais la présentation de l'information est différente → les diagrammes mettent en évidence différents aspects.

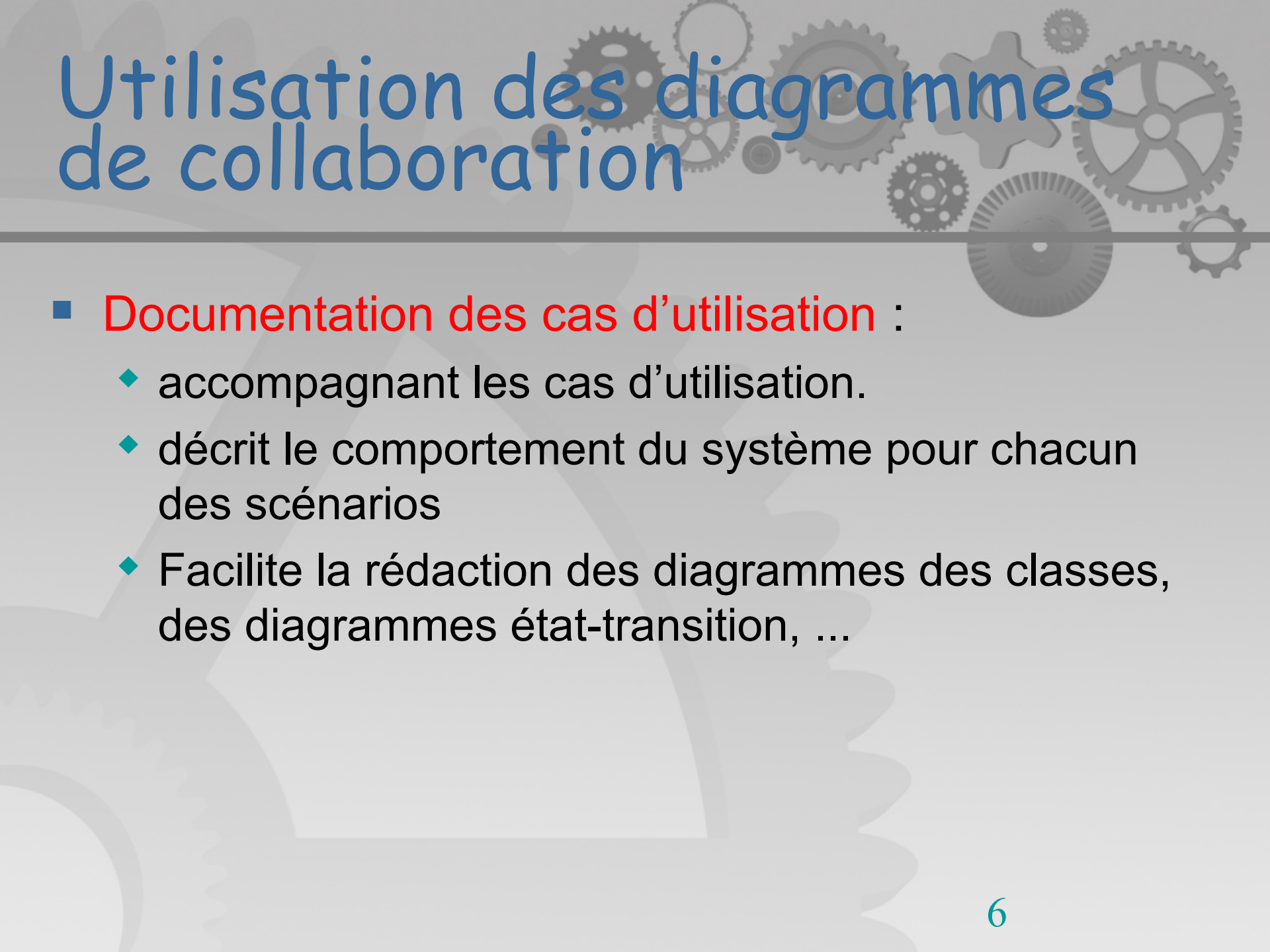
Diagramme de collaboration



- Diagramme de séquence → met en évidence l'ordre des interactions
- Diagramme de collaboration → met en évidence le contexte et l'organisation générale d'objets qui interagissent.
- Les diagrammes de collaboration sont des **diagrammes d'interaction** comme les diagrammes de séquence.
- Le passage a un diagramme de séquences et inversement est simple.

- 
- **Pas de dimension de temps**, une séquence est capturée par des **numéros de séquence**.
 - Les numéros sont écrits en séquence..
 - ◆ 1, 2, 3, ...
 - ◆ Ou dans un style **emboîtes** (par exemple 3.1 et 3.1.1) pour indiquer l'emboîtement du contrôle à l'intérieur de l'interaction qui est modélisée.

Utilisation des diagrammes de collaboration

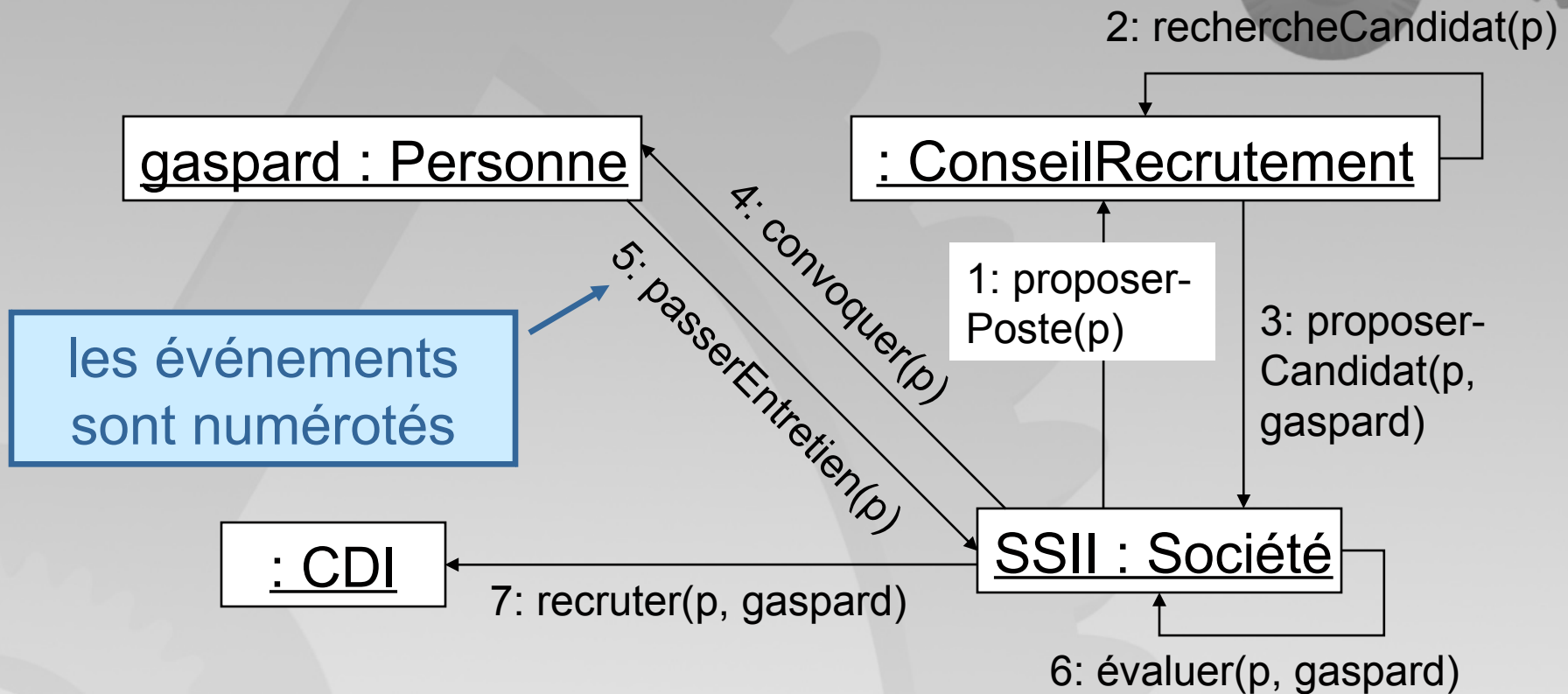


- **Documentation des cas d'utilisation :**
 - ◆ accompagnant les cas d'utilisation.
 - ◆ décrit le comportement du système pour chacun des scénarios
 - ◆ Facilite la rédaction des diagrammes des classes, des diagrammes état-transition, ...

Utilisation des diagrammes de collaboration

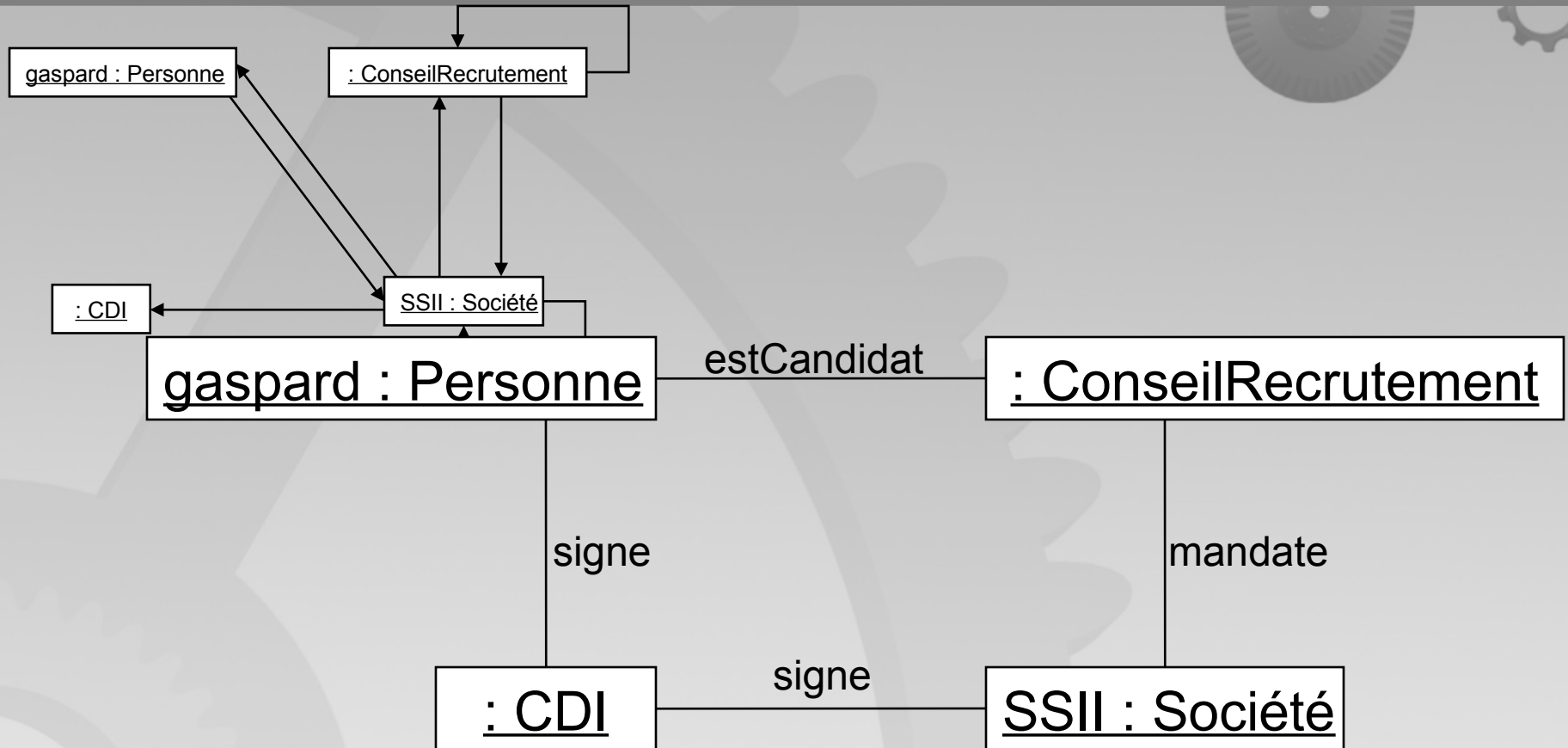
- **Documentation conceptuelle :**
 - ◆ description du comportement de classes et d'opérations.
 - ◆ **Remarque :** si les opérations ont une structure algorithmique, on préférera les décrire avec des **diagrammes d'activités**.
 - ◆ Les diagrammes de collaboration sont plus adaptés quand une opération fait interagir de **nombreux objets**.

Diagramme de collaboration



Un diagramme de collaboration pour décrire le recrutement d'un employé

Diagramme de collaboration



Un diagramme de collaboration n'est pas un diagramme d'instances

Diagrammes de Séquences

DS de Retrait-distributeur :

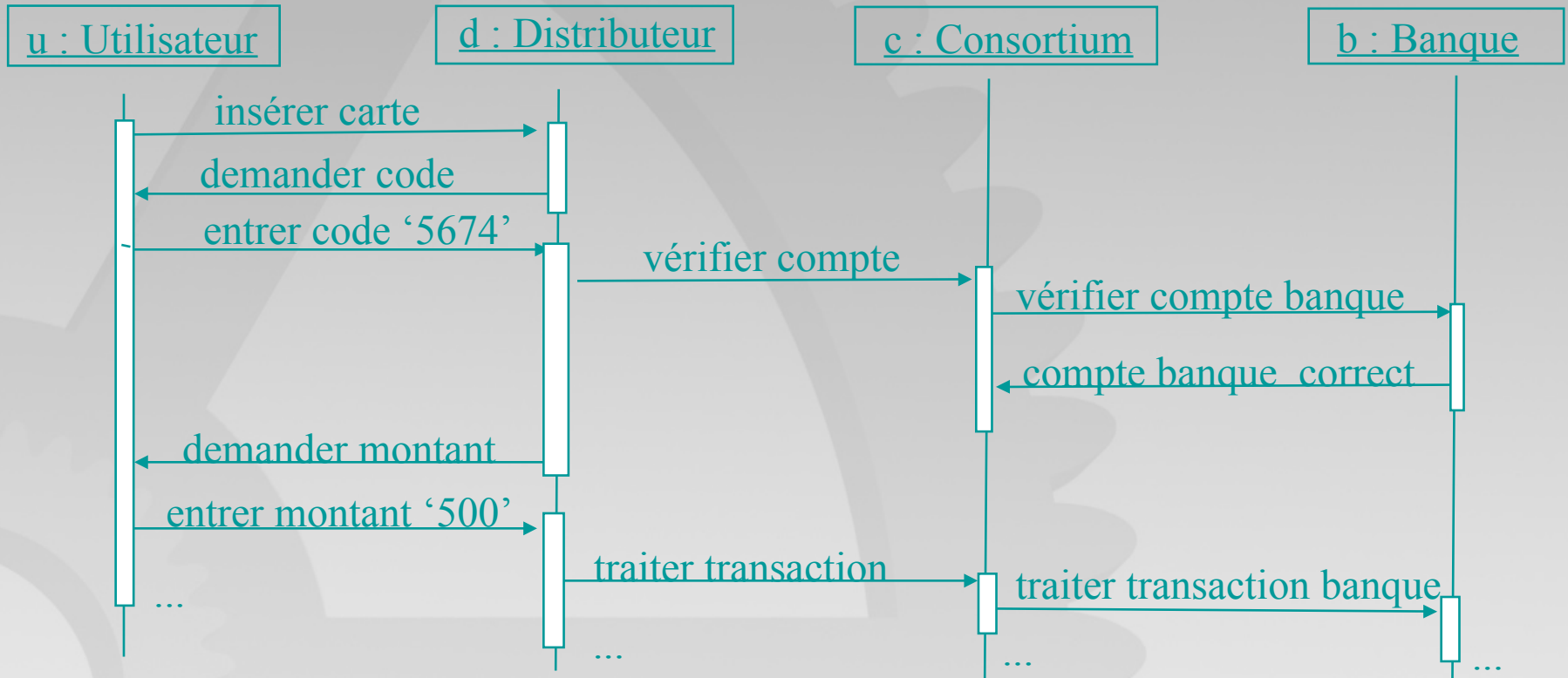


Diagramme de collaborations

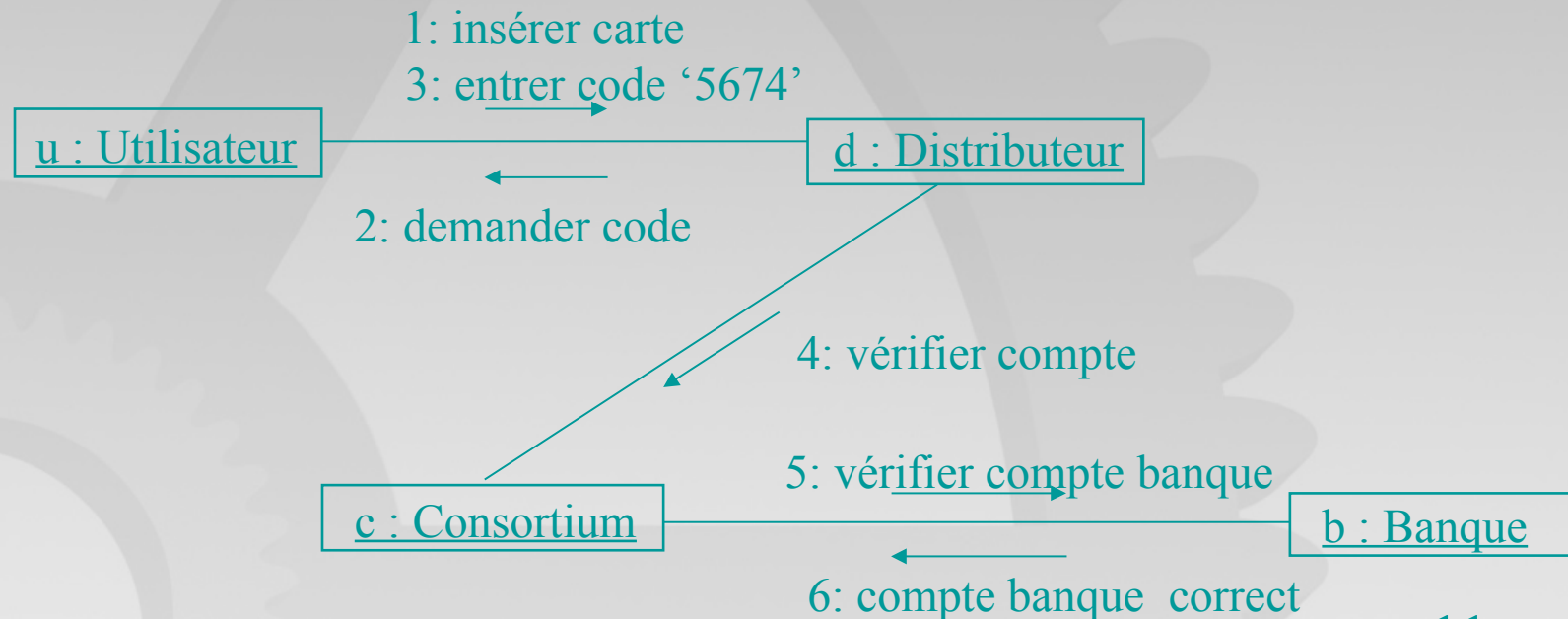
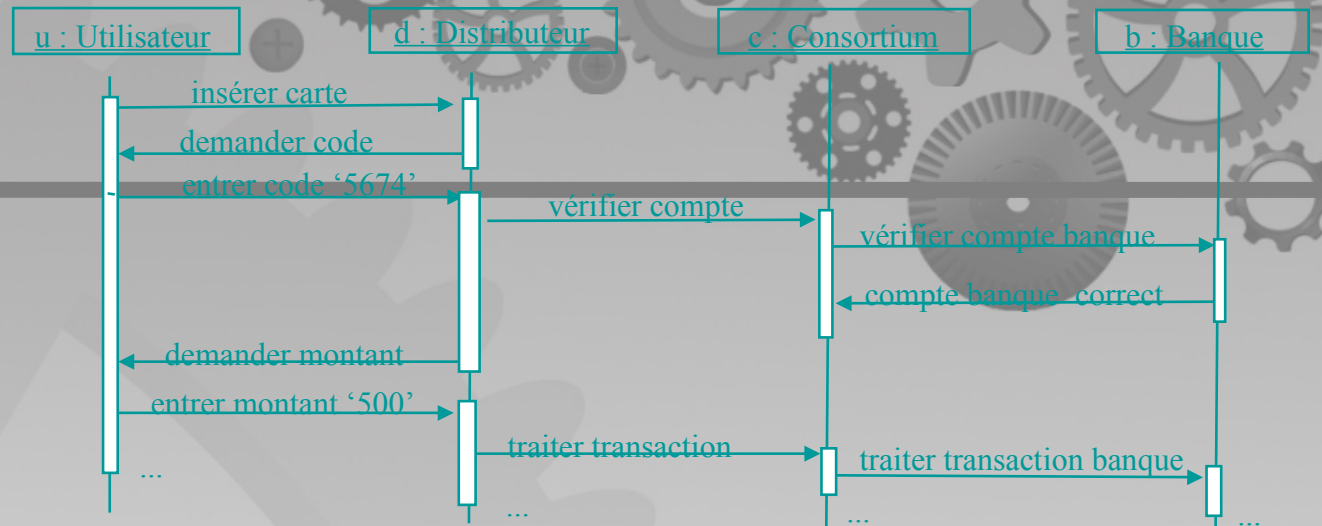


Diagramme de collaborations.

Messages : séquence

- Ensemble de numéros ordonnant l'envoi des messages (1 puis 2 puis 3...)
- Numérotation **emboîtés** (cas d'appels de procédure) : 2 (appel initial), puis 2.1 (premier appel imbriqué) puis 2.2 (second sous-appel) puis 3 (appel du même niveau que le numéro 2).

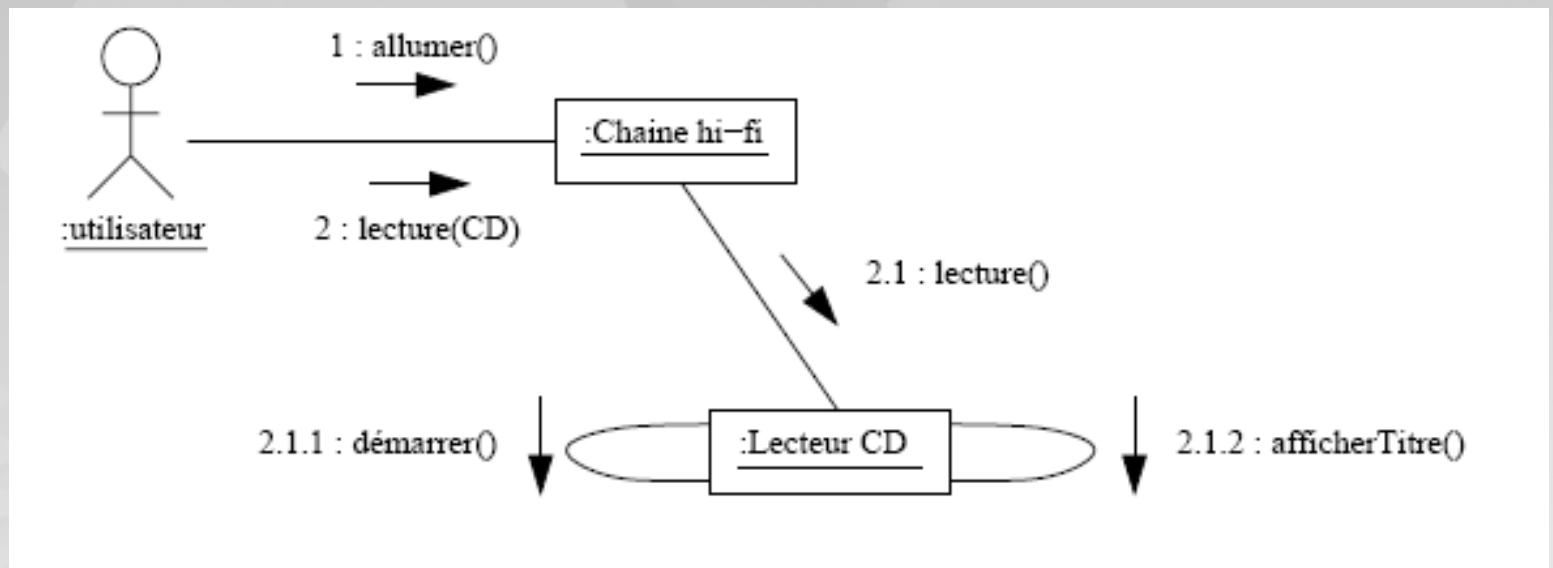


Diagramme de collaborations.

Messages : itération

- Itération séquentielle : envoi séquentiel de n instances du même message.

Syntaxe : $*[\text{clause d'itération}]$

- • Itération parallèle : envoi parallèle de n instances du même message.

Syntaxe : $*||[\text{clause d'itération}]$

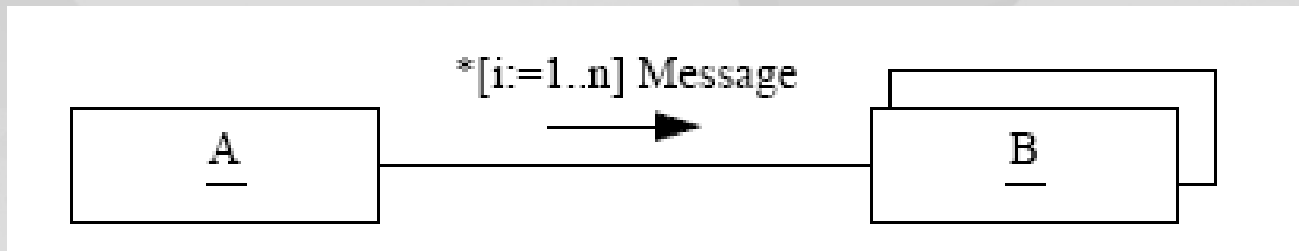


Diagramme de collaborations.

Messages : arguments

- Liste des paramètres du message séparés par des virgules.
- Les arguments et le nom de l'action déterminent sans ambiguïté l'action à réaliser.
- Les arguments peuvent contenir des valeurs retournées par des messages envoyés précédemment.
- Exemples :

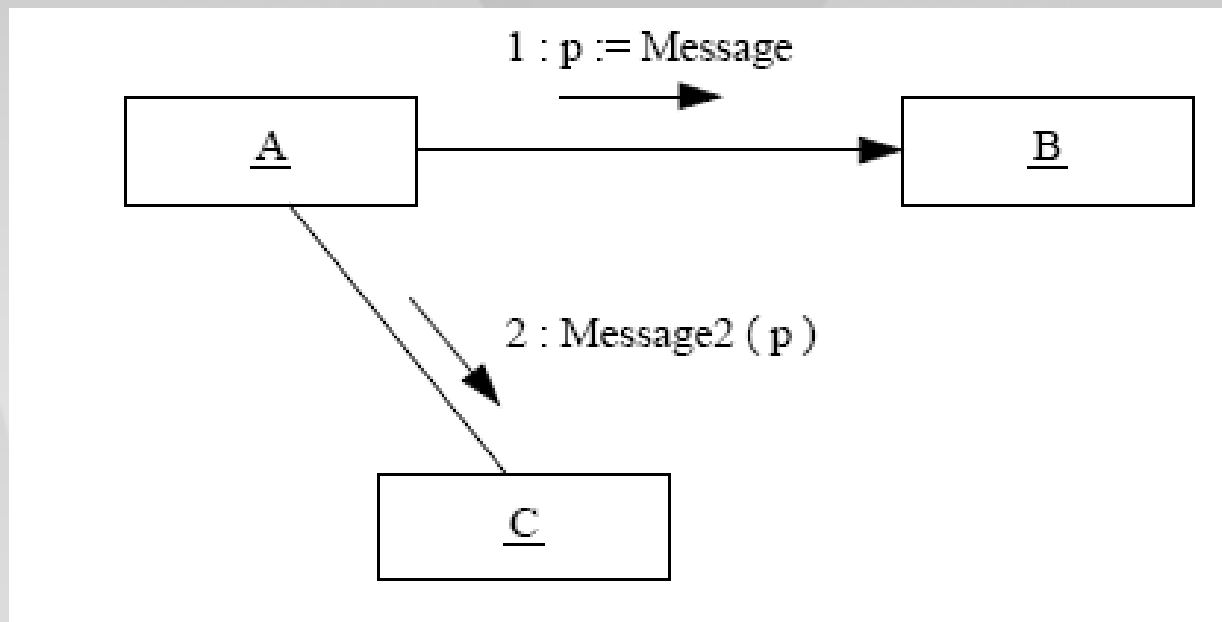
`Afficher (x, y)` – affiche les valeurs x et y

`Soustraire (Aujourd'hui, DateDeNaissance)` –
calculer le nombre de jours entre deux dates

Diagramme de collaborations.

Messages : résultat

- Le résultat est constitué d'une liste de valeurs retournées par le message.
- Ces valeurs peuvent être utilisées comme paramètres des autres messages.



Représentation des acteurs

- La notation UML permet de faire figurer un acteur dans les diagrammes de collaboration.
- Ils permettent de représenter les interactions déclenchées par un élément extérieur au système.
- Le premier message est envoyé par l'acteur.

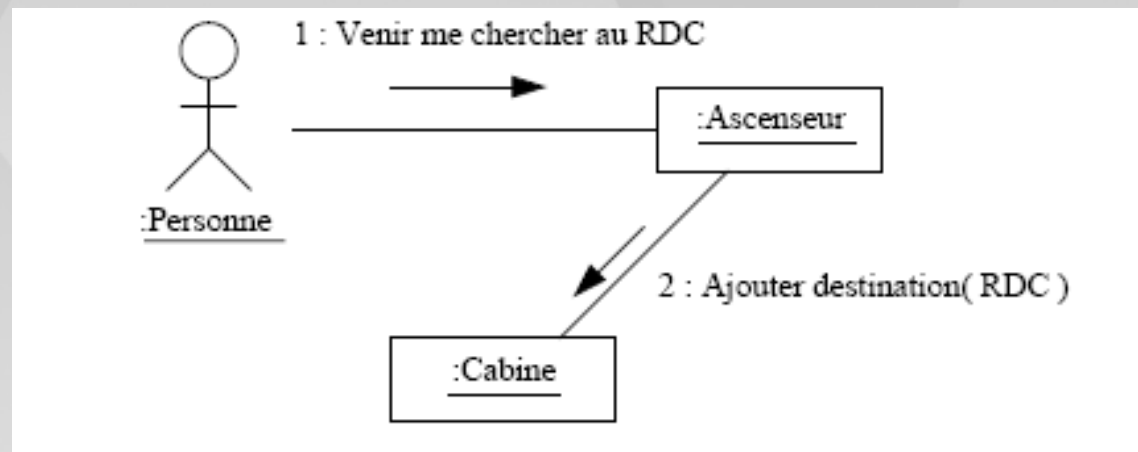


Diagramme de collaboration ou diagramme de séquence ?

- Un scénario décrit par un diagramme de collaboration peut aussi être décrit par un diagramme de séquence.
Et l'inverse..
- Les diagrammes de collaboration font ressortir **l'interaction entre les objets**.
- Les diagrammes de séquence mettent en avant **l'ordonnancement des événements**.