



MODÉLISATION LOGICIELLE



CHAPITRE 7

Diagramme de communications

2

OBJECTIFS

- Description du diagramme de communications
 - Rôle
 - Message
 - Exemple
 - Exercice

DESCRIPTION DU DIAGRAMME DE COMMUNICATIONS

- Le **diagramme de communication (DCO)** constitue une autre représentation des interactions que celle du diagramme de séquence.
- Le diagramme de communication met plus l'accent sur **l'aspect spatial** (lieu) des échanges que **l'aspect temporel**.
- Il est souvent utilisé pour illustrer **un cas d'utilisation** ou pour décrire **une opération**.
- Le diagramme de communication aide à **valider** les associations du diagramme de classe en les utilisant comme support de **transmission des messages**.

RÔLE

- Chaque participant à un échange de message correspondant à une **ligne de vie** dans le diagramme de séquence se représente sous forme d'un **rôle** dans le diagramme de communication.
- Un rôle est identifié par :
 <nom de rôle> : <nom du type>
- Une des deux parties de cette identification est obligatoire ainsi que le séparateur « : ».

RÔLE

- Le **nom du rôle** correspond au nom de l'objet dans le cas où l'acteur ou la classe ont un rôle unique par rapport au système.
- Le **nom du type** correspond au nom de la classe lorsque l'on manipule des objets.
- **Exemple**
 - PorteurCarteNonClient : PorteurCarte
- Pour un PorteurCarte qui est vu au travers de son rôle PorteurCarteNonClient.

MESSAGE

- Un **message** correspond à un appel d'opération effectué par un rôle émetteur vers un rôle récepteur.
- Le sens du message est donné par une flèche portée au-dessus du lien reliant les participants au message (origine et destinataire).



- Chaque message est identifié par :
 <numéro> : nom ()
- Plus précisément l'identification d'un message doit respecter la syntaxe suivante :

[n° du message préc. reçu] « . » n° du message [clause d'itération]
[condition] « : » nom du message

MESSAGE: EXPLICATION

[n° du message préc. reçu] « . » n° du message [clause d'itération]
[condition] « : » nom du message

- **Numéro du message précédent reçu** : permet d'indiquer la chronologie des messages.
- **Numéro du message** : numéro hiérarchique du message de type 1.1, 1.2... avec utilisation de lettre pour indiquer la simultanéité d'envoi de message.
- **Clause d'itération** : indique si l'envoi du message est répété. La syntaxe est * [spécification de l'itération].
- **Condition** : indique si l'envoi du message est soumis à une condition à satisfaire.

EXEMPLES DE REPRÉSENTATION D'UN MESSAGE

[n° du message préc. reçu] « . » n° du message [clause d'itération]
[condition] « : » nom du message

- **1.2.1 * [3 fois]** pour un message à adresser trois fois de suite.
- **1.2a et 1.2b** pour deux messages envoyés en **même temps**.
- Exemple récapitulatif de désignation de message:
- **1.2a.1.1[si t > 100] : lancer()**
- Ce message signifie :
 - **1.2a** : numéro du message reçu avant l'envoi du message courant.
 - **1.1** : numéro de message courant à envoyer.
 - **[si t > 100]** : message à envoyer si $t > 100$.
 - **lancer()** : nom du message à envoyer.

QUESTIONS



○ Choisir la bonne réponse

1. DCO met plus l'accent sur l'aspect temporel que les échanges spatial
2. DSE met plus l'accent sur l'aspect temporel que les échanges spatial
3. Aucune réponse correcte

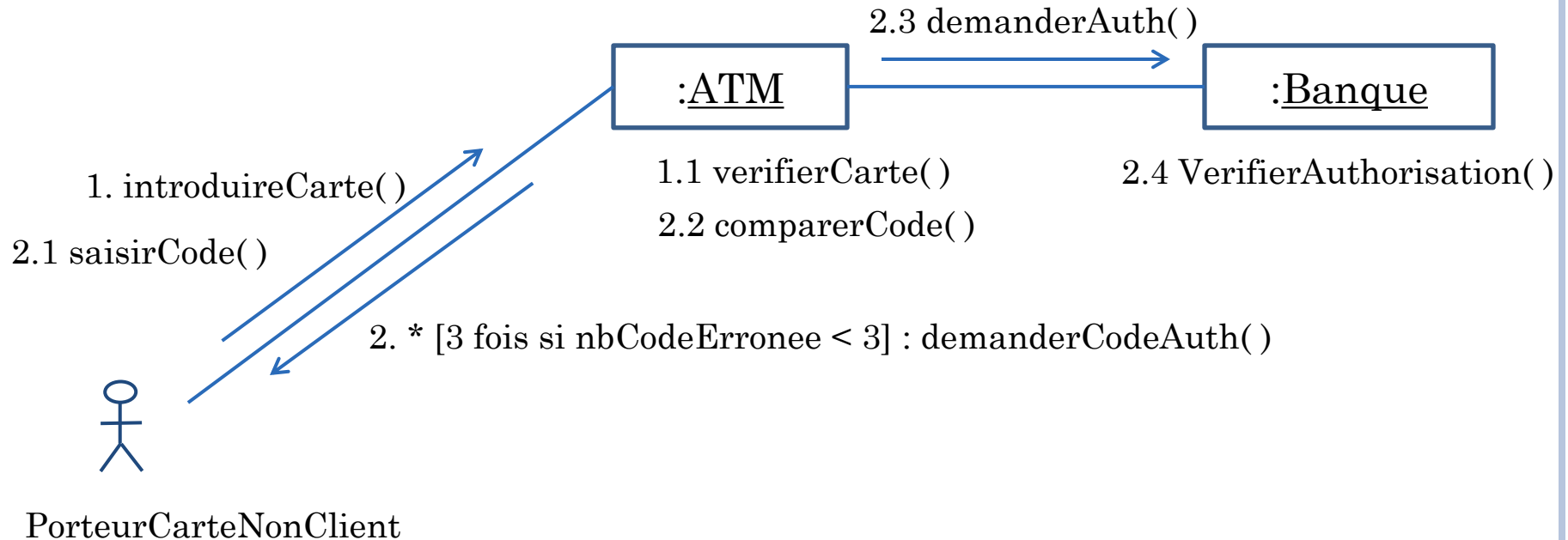
○ Vrai ou faux:

• 10.3.3.2 [si rendreTicket = oui] DelivrerTicket()

- 10.3 : numéro du message reçu avant l'envoi du message courant.
- 3.2 : numéro de message courant à envoyer.
- [si rendreTicket = oui] : message à envoyer si rendreTicket = oui.
- DelivrerTicket() : nom du message à envoyer.

EXEMPLE DU DIAGRAMME DE COMMUNICATIONS

Représentation du diagramme de communication du cas d'utilisation « Retirer Argent » dans l'exemple Guichet Automatique de Banque (GAB)



→ Exercice: Continuer le diagramme de communication du cas d'utilisation « Retirer Argent » en basant sur le diagramme de séquence du chapitre 4 – Diagramme de séquences.