

Analyse et Conception avec UML

Les diagrammes de séquence en Analyse

blay@unice.fr

IUT Nice Sophia Antipolis

Site web du module :
<https://mbf-iut.i3s.unice.fr/>

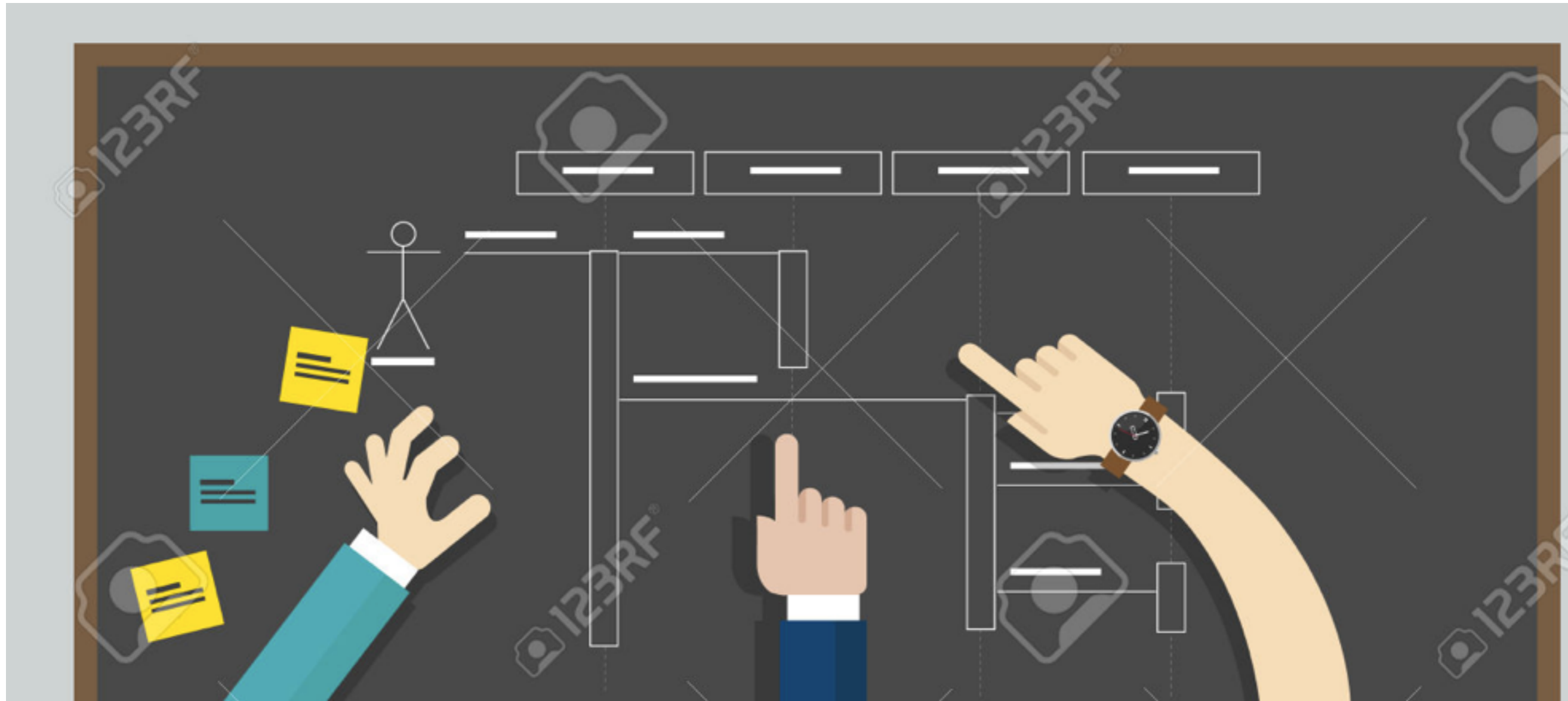
Bibliographie

- Essentials of Visual Modeling with UML 2.0
Module 5: Interaction Diagrams, IBM
- Processus unifié de développement orienté objet de logiciels : Utilisation du langage de modélisation unifié (UML : Unified Modeling Language), Jean-Marc CIEUTAT, ESTIA/LIPSI
- Voir sur le site web les autres cours et les références au fil des pages.



Objectifs

- Décrire le comportement dynamique d'un système dans un diagramme
- Apprendre à lire un diagramme de séquence et d'interaction



Bases des diagrammes de séquence

Un diagramme de séquence

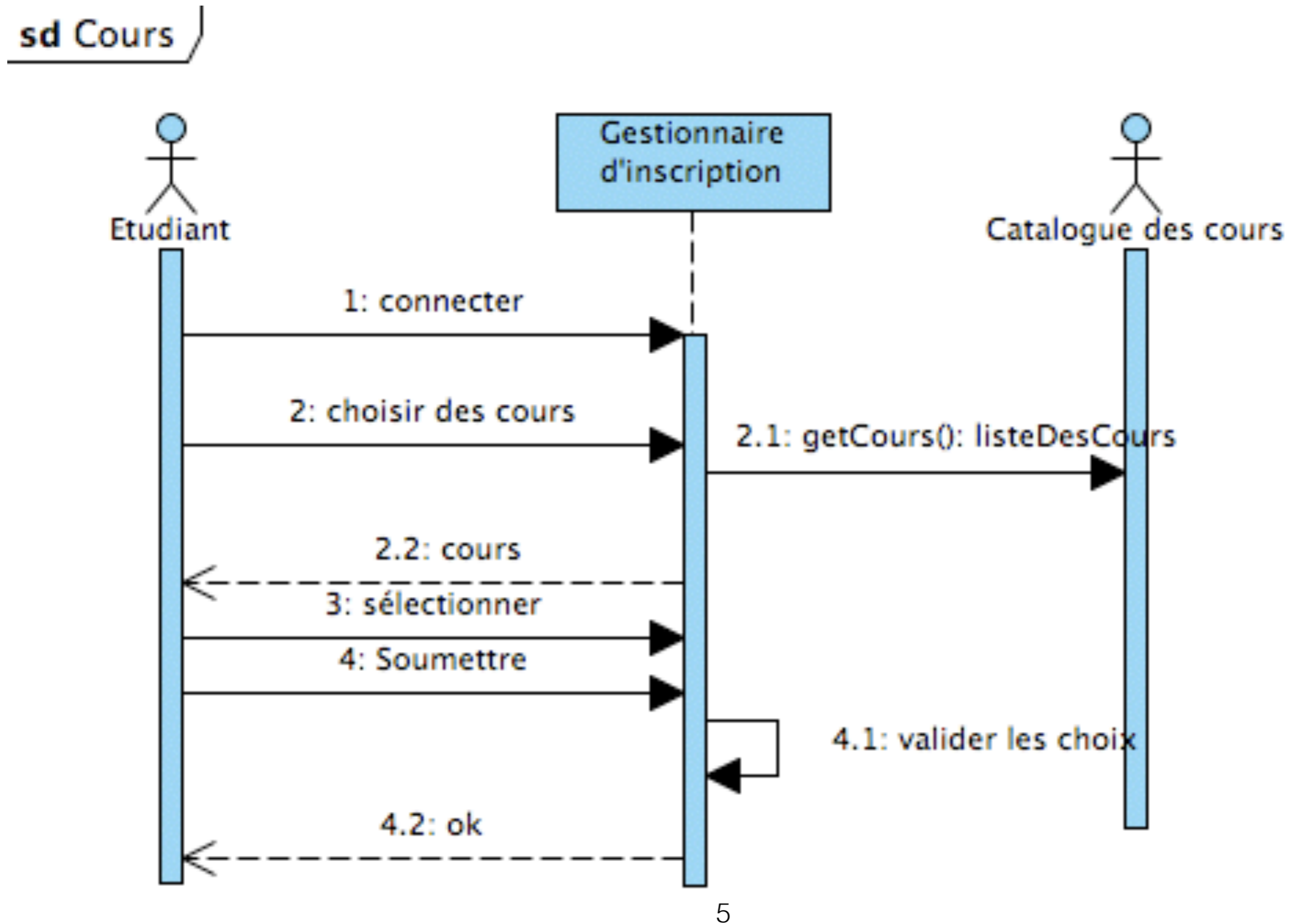
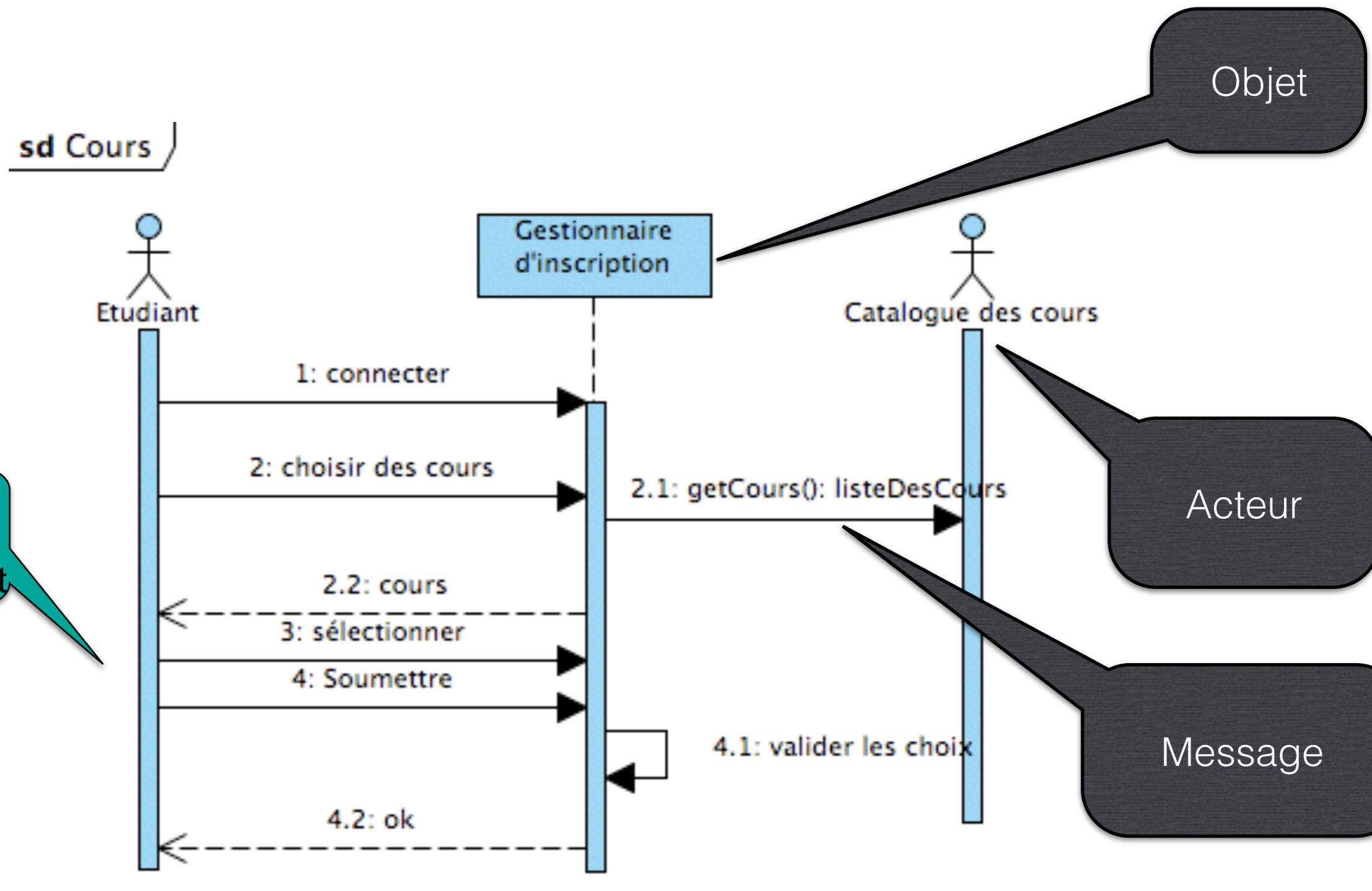
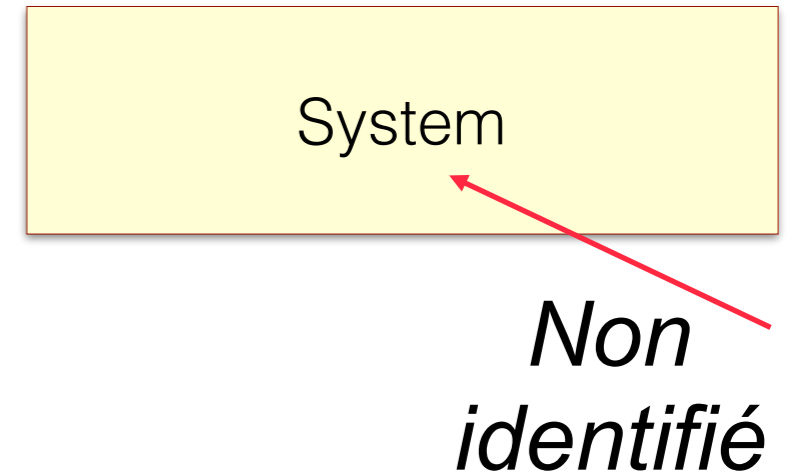


Diagramme de Séquence

Vue temporelle de l'interaction entre objets



Objets



:Formulaire
d'inscription

:Gestionnaire
DInscription

IUTCatalogue :
SystèmeDesCours

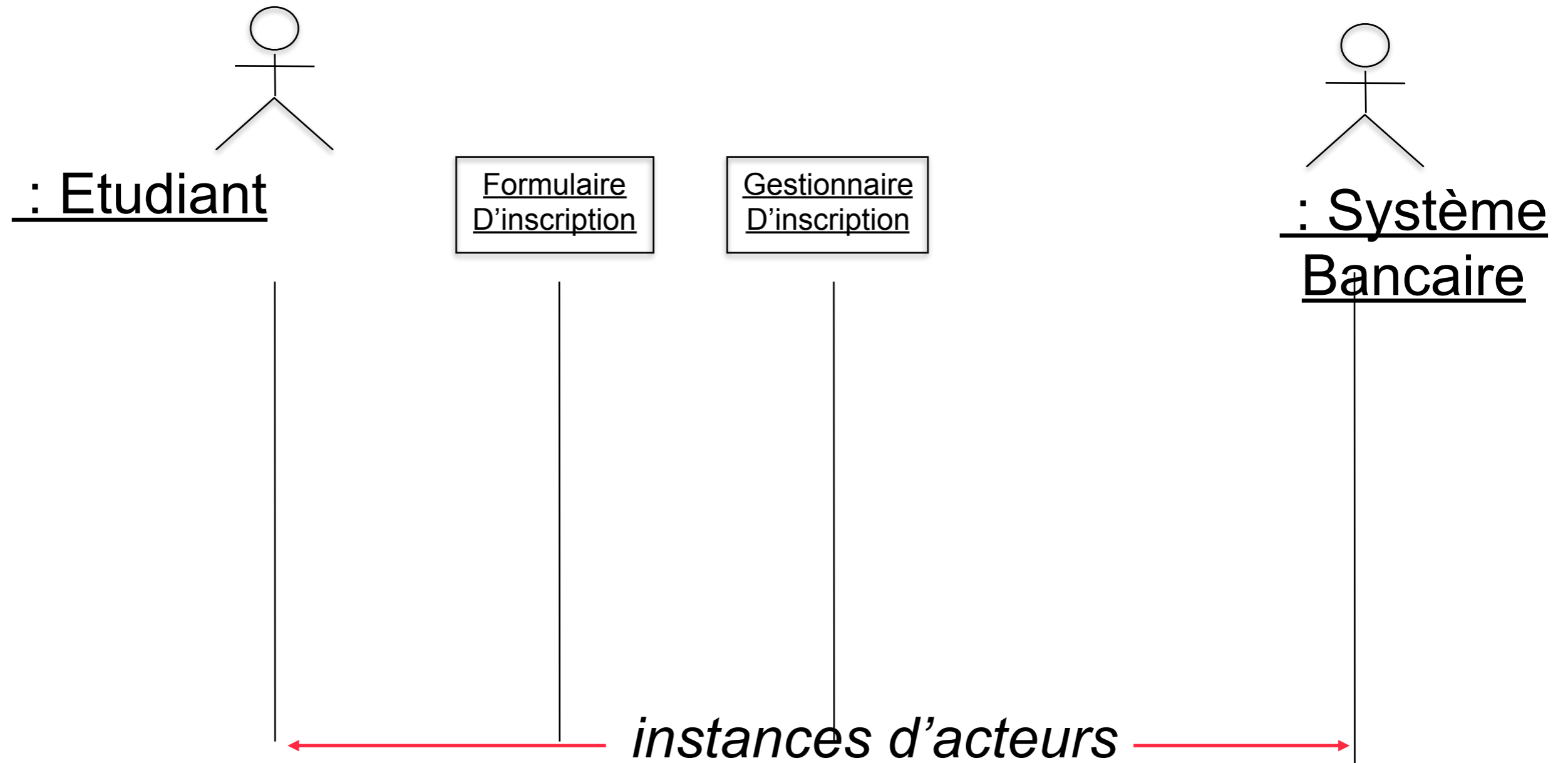
Anonymes

Nommés

*Lignes
de
vie*

Nom : Classe

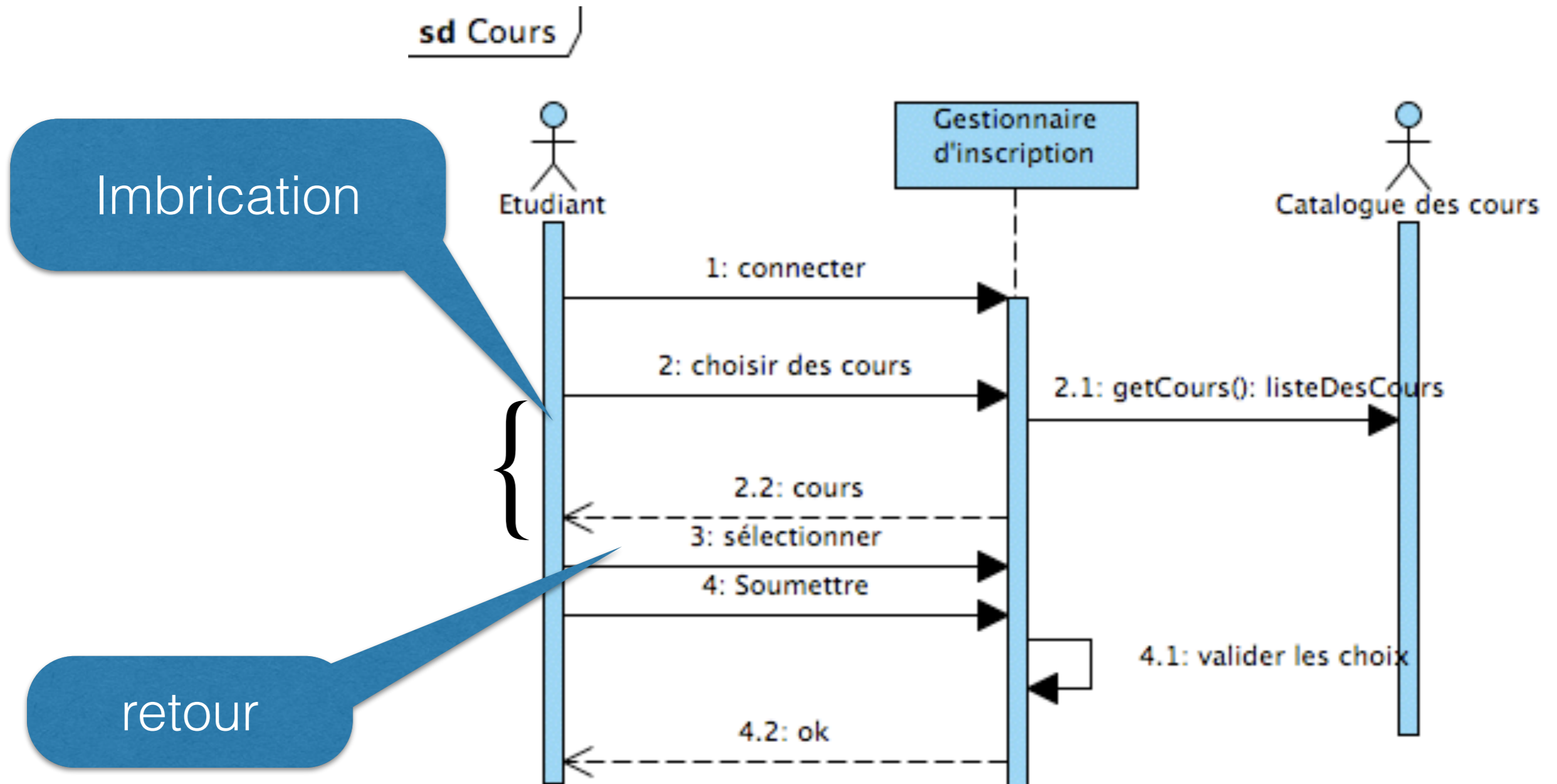
Objets et Acteurs



Description des cas d'utilisation par des diagrammes de séquence

- Le cas d'utilisation présente une vue externe du système
- Les diagrammes de séquence montrent comment des sociétés d'objets peuvent collaborer pour réaliser les cas d'utilisation
- ➔ On précise le contenu d'un cas d'utilisation en déroulant les scénarii possibles (flots d'évènements) par des diagrammes de séquences
- ➔ En pratique, on ne décrit que les scénarii les plus représentatifs.

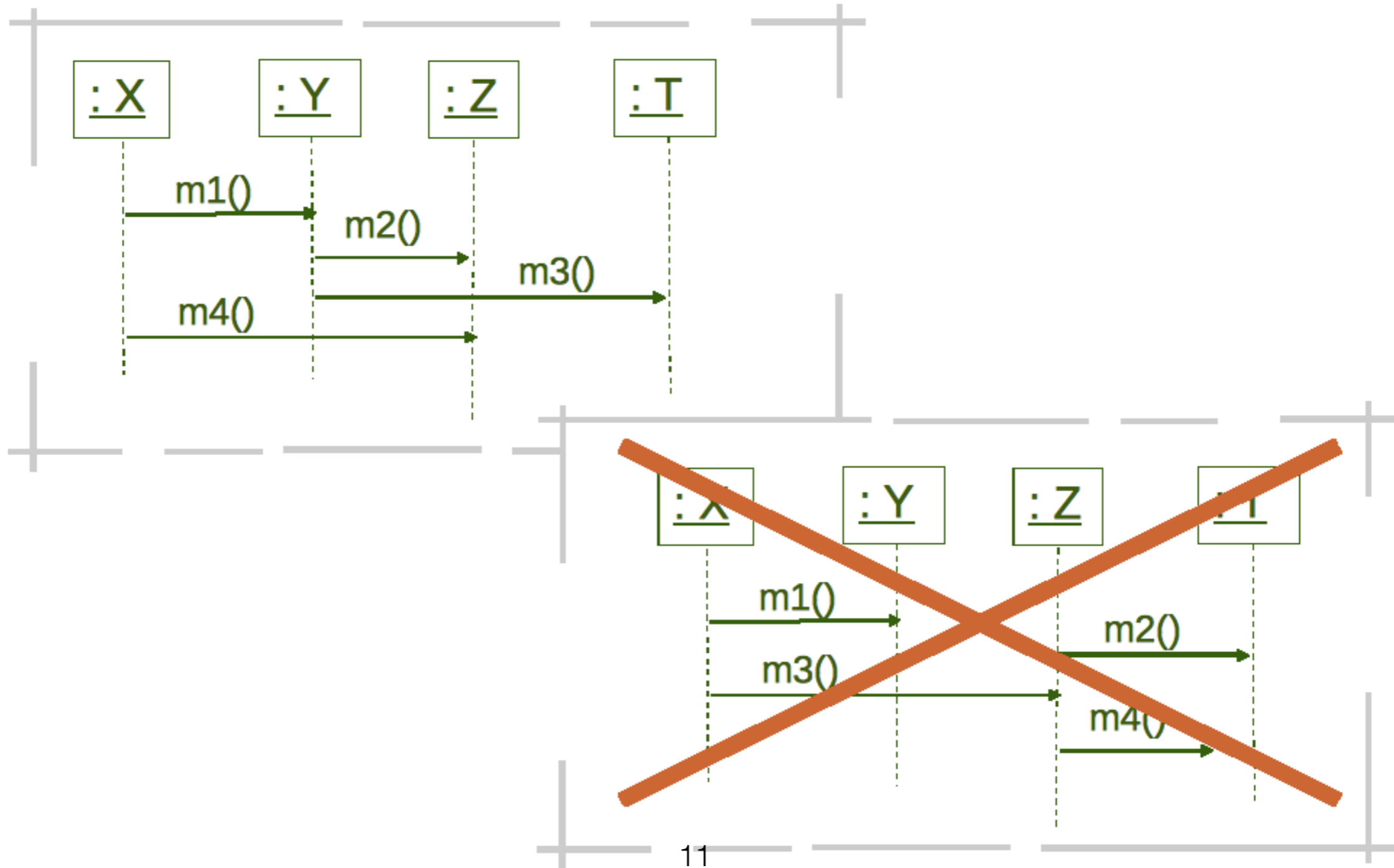
Envoi de message



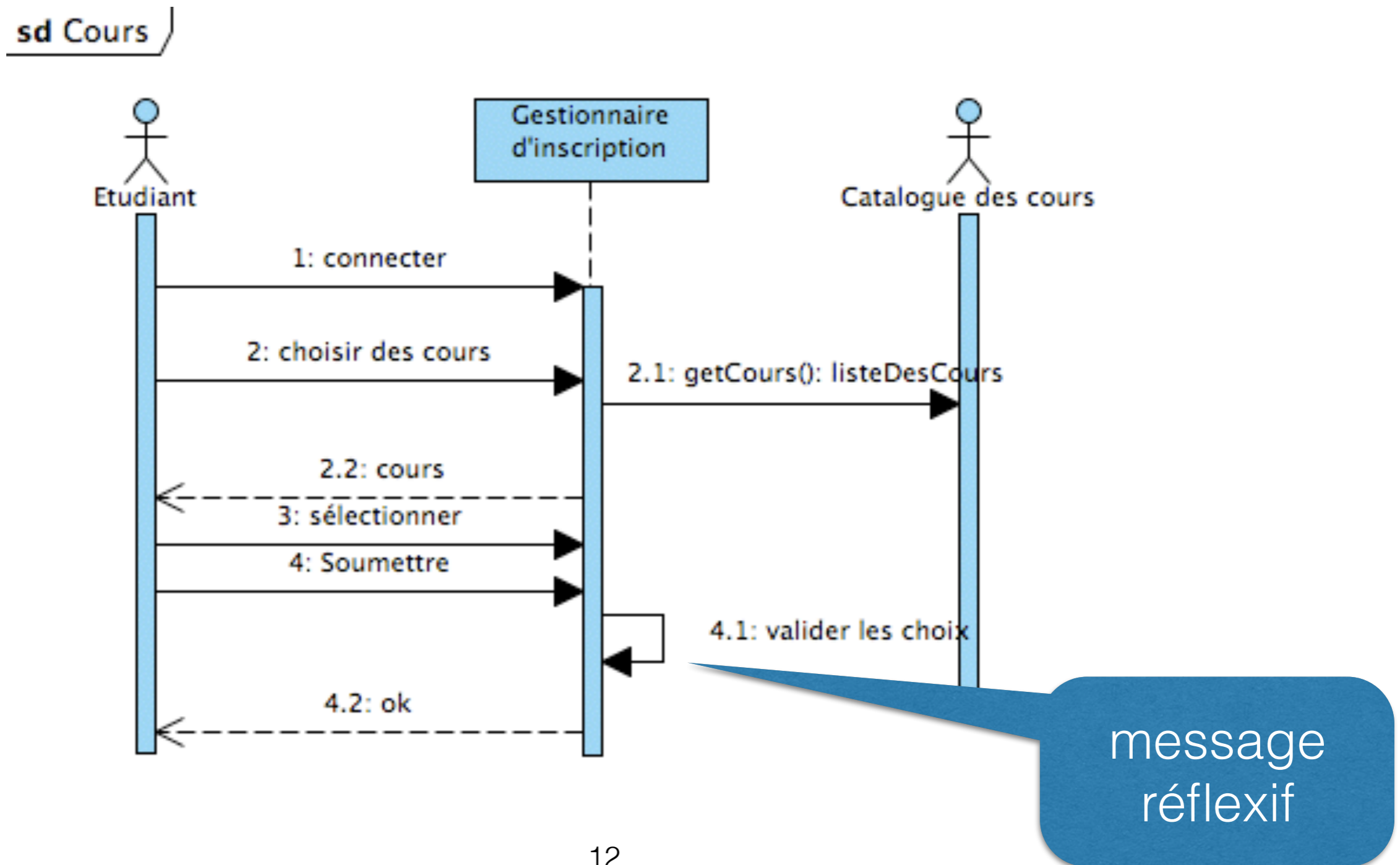
Succession des appels

□ MESSAGES (suite)

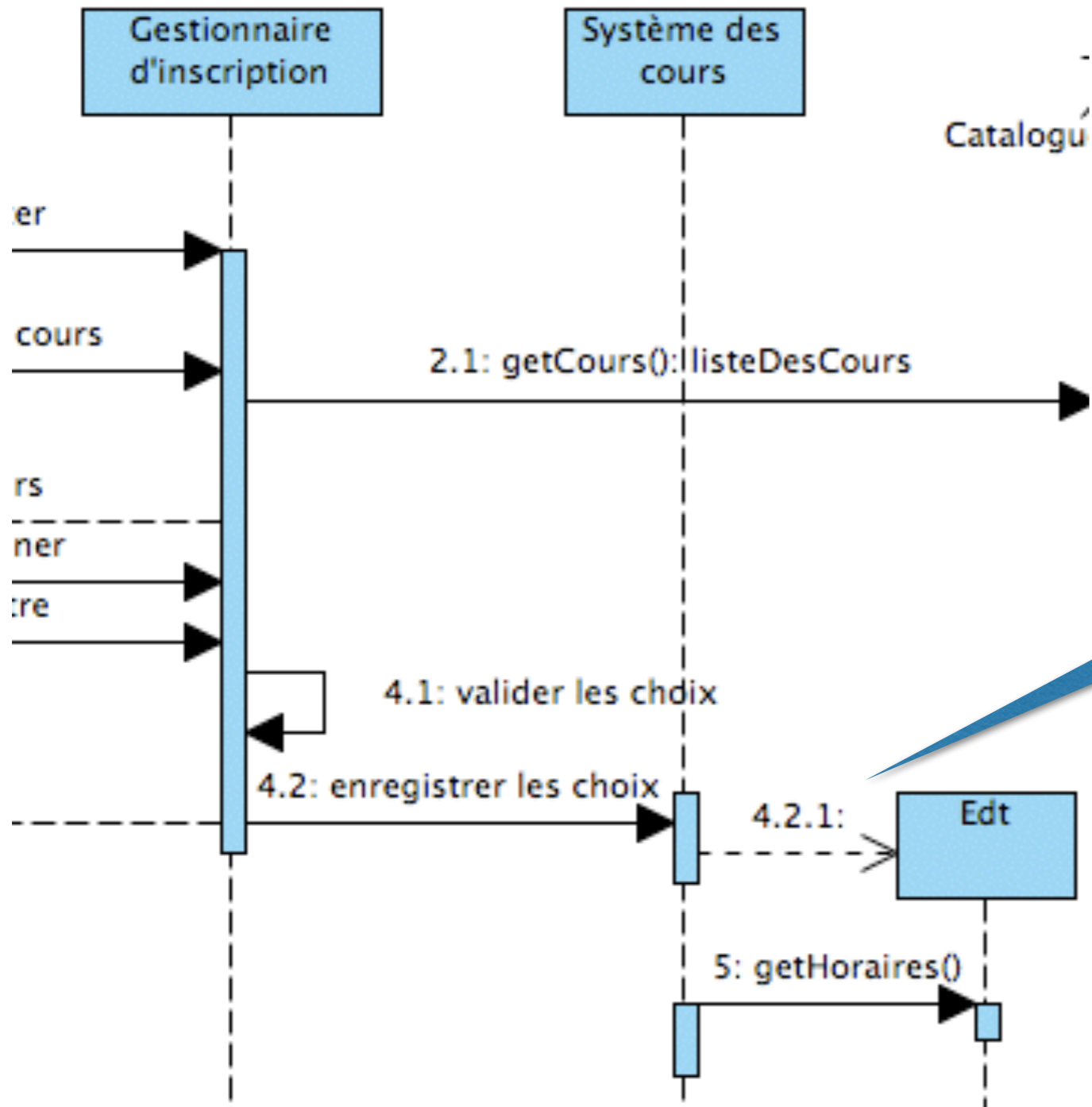
✓ Soigner la succession des appels



Envoi de message

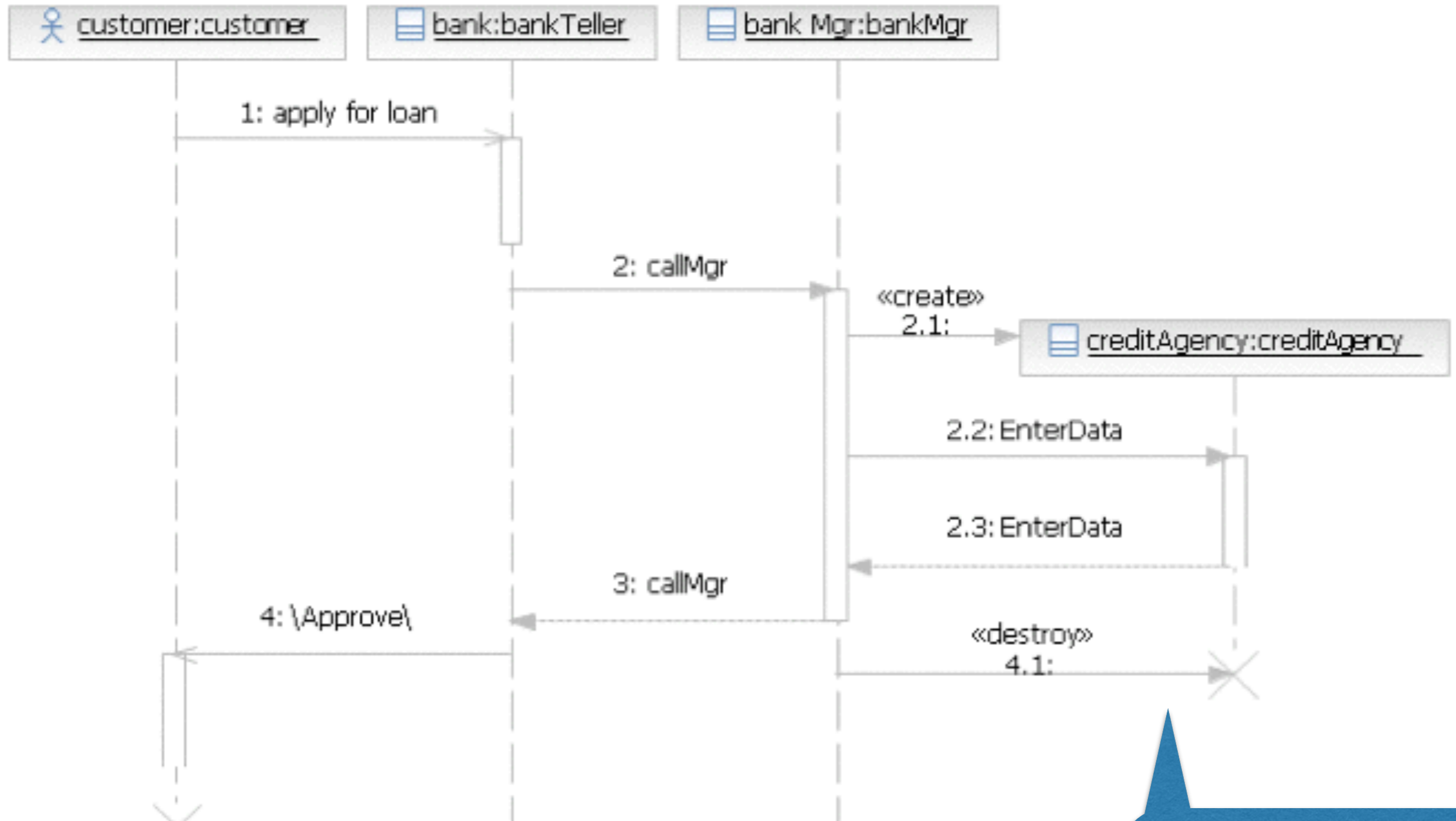


Création



Création

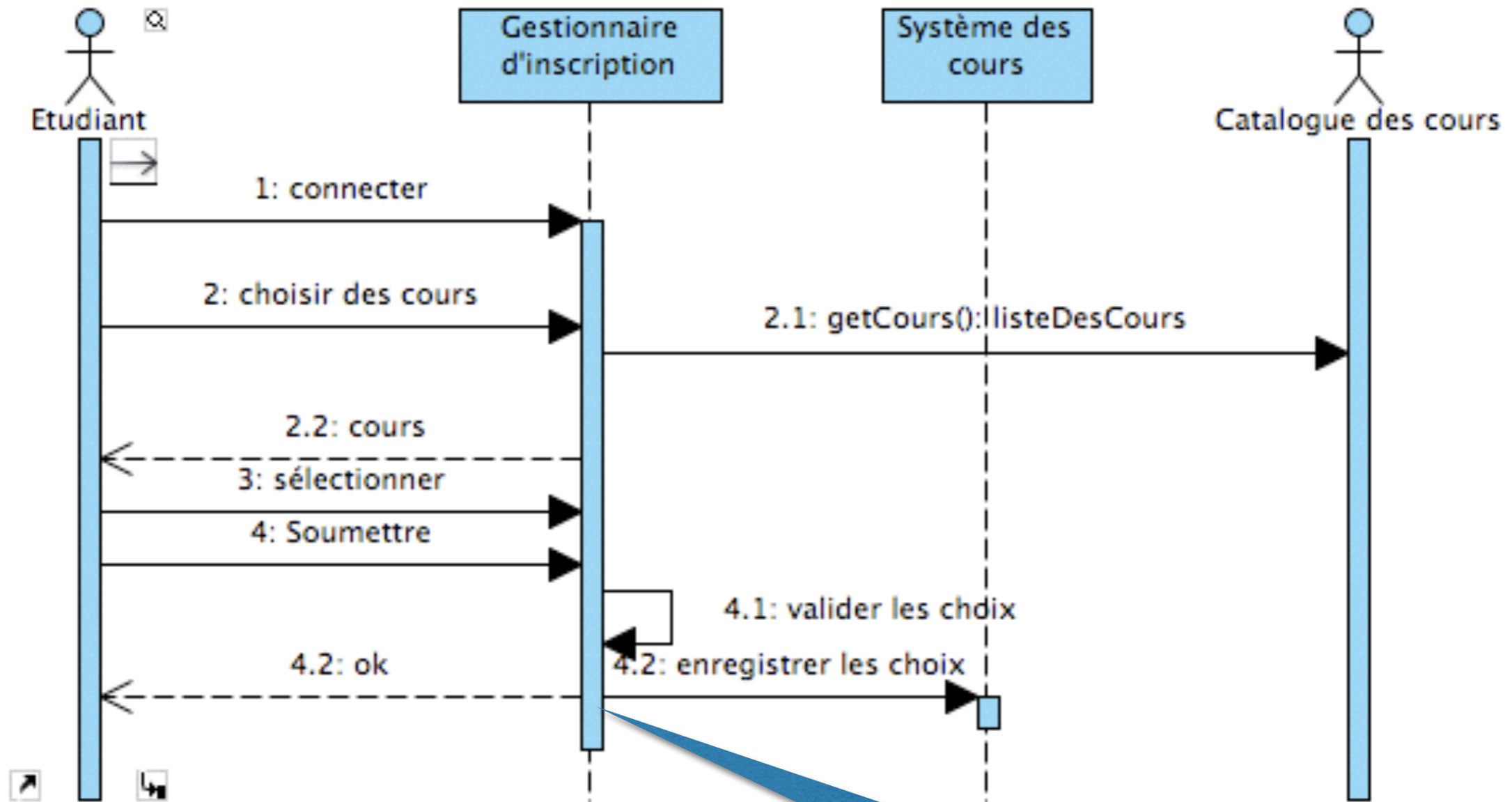
Destruction



Destruction

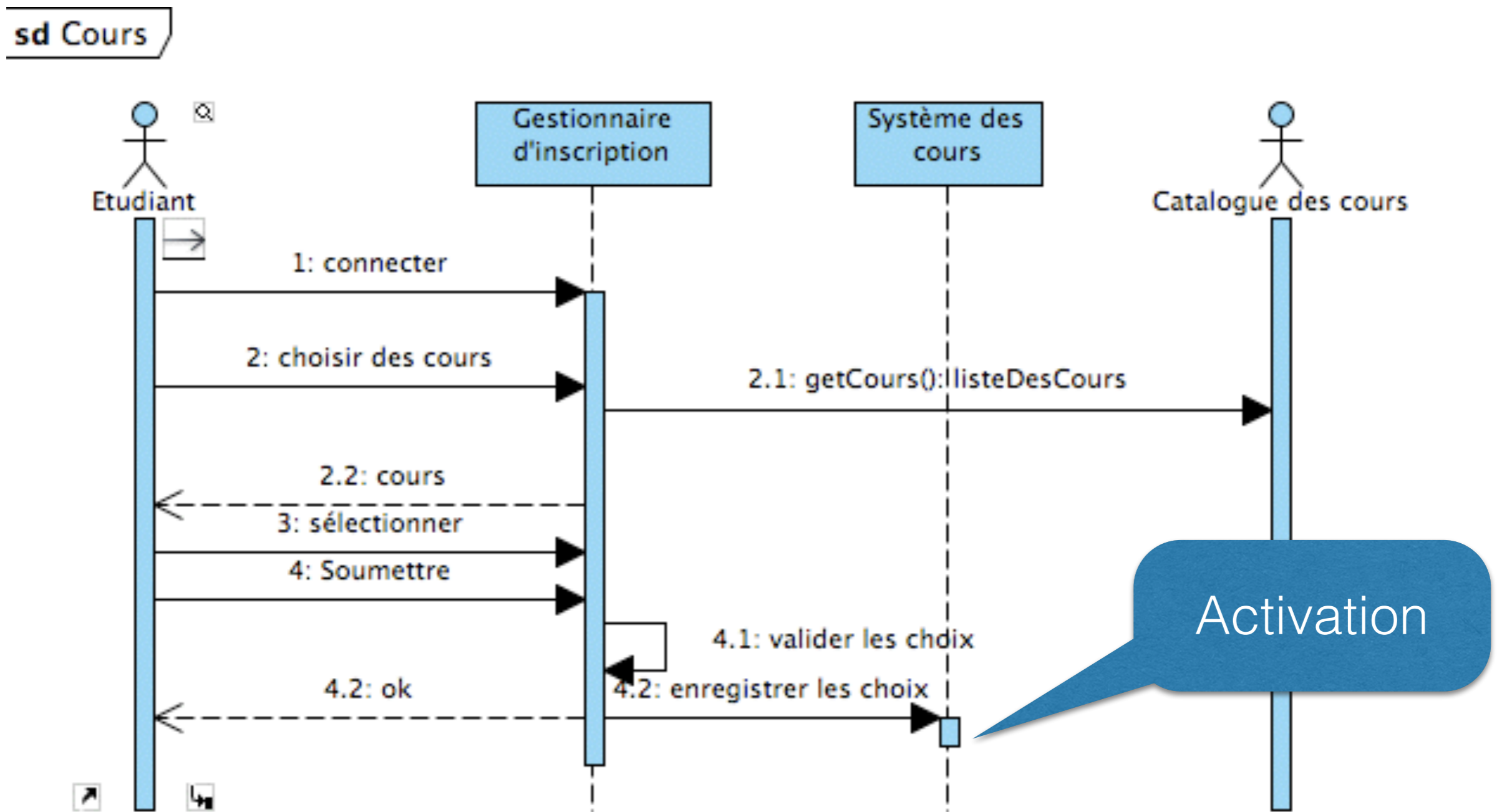
Temps

sd Cours



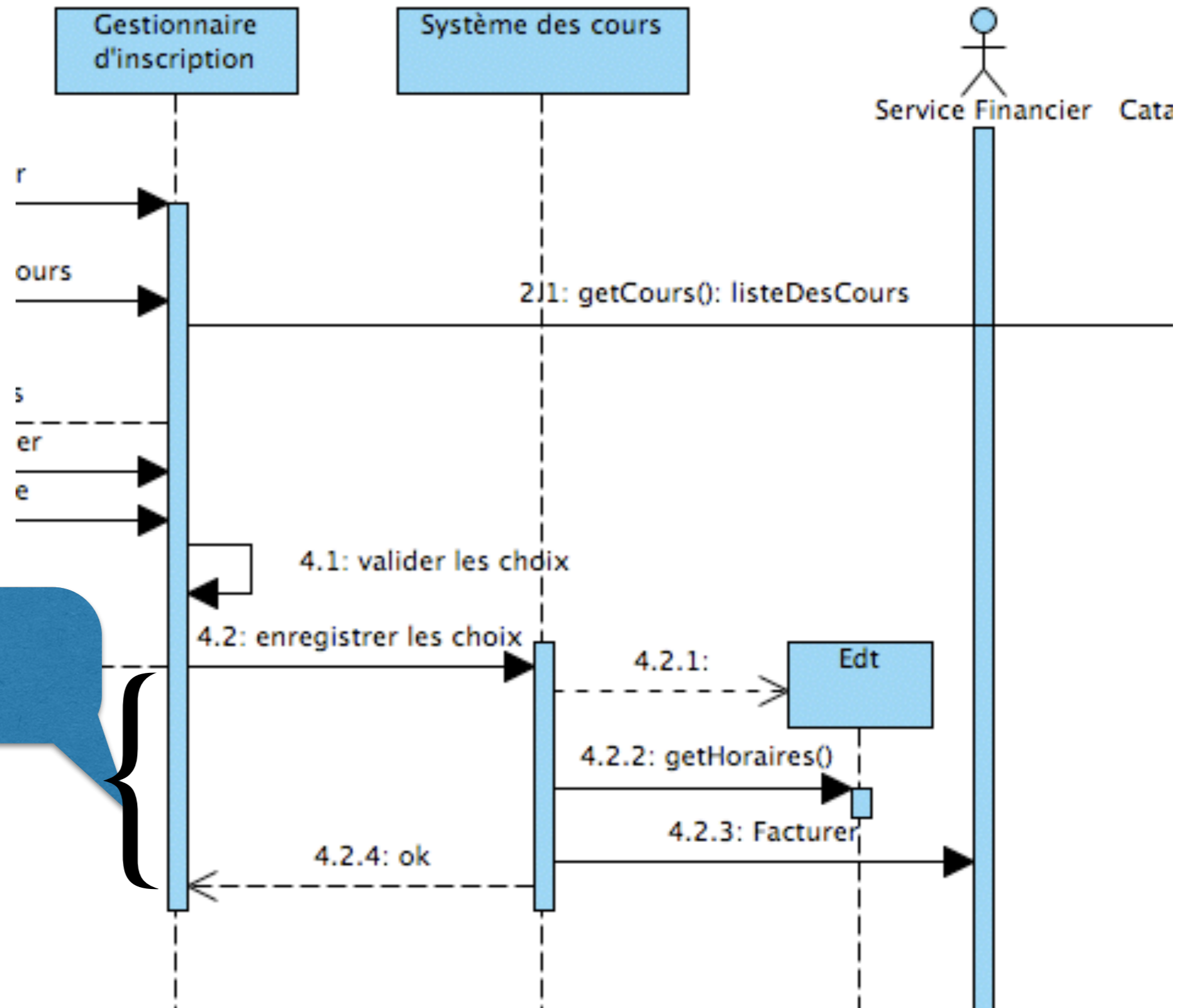
En même temps

Activation

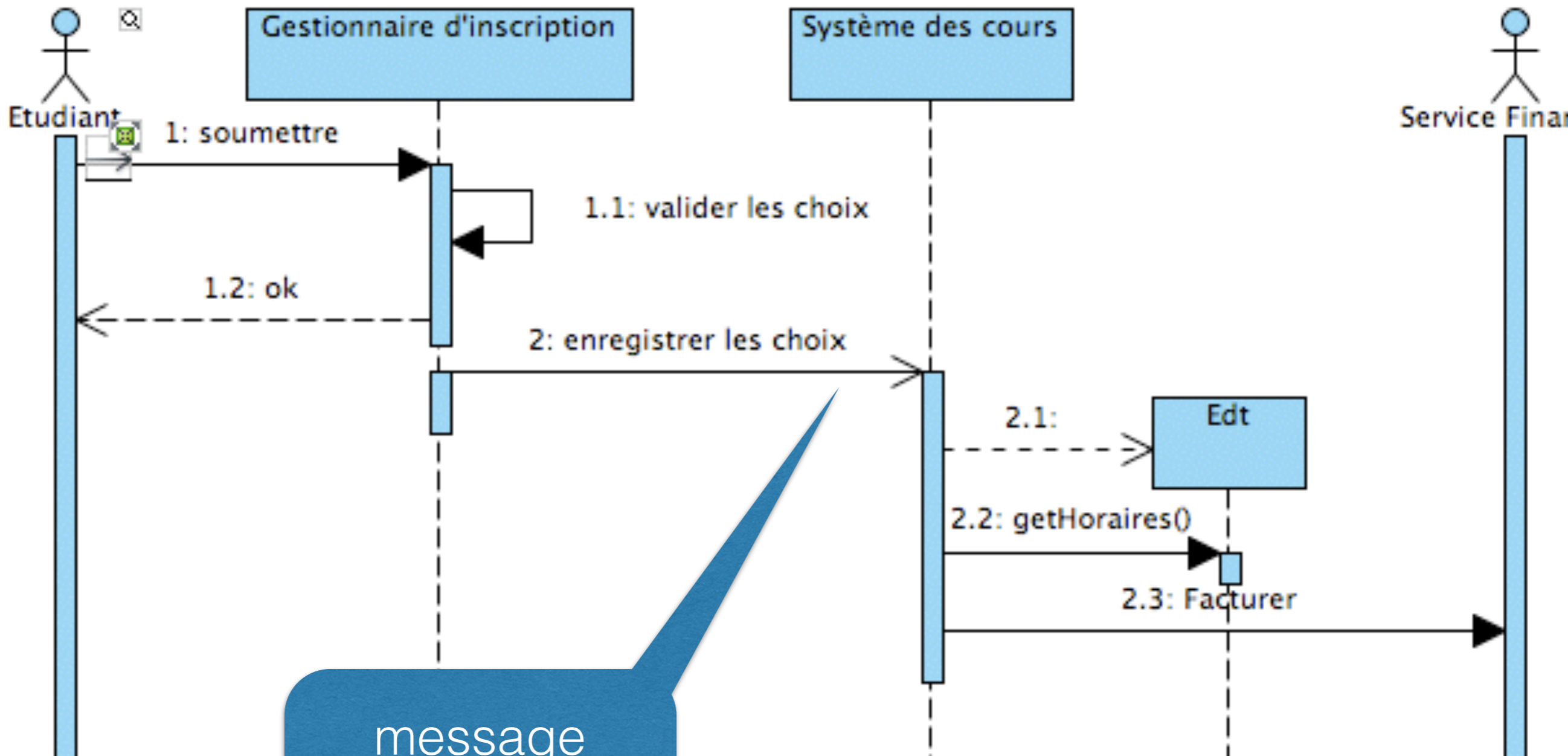


- Une *activation* représente le temps durant lequel un objet est actif, c'est à dire en train d'exécuter une opération

Synchrone



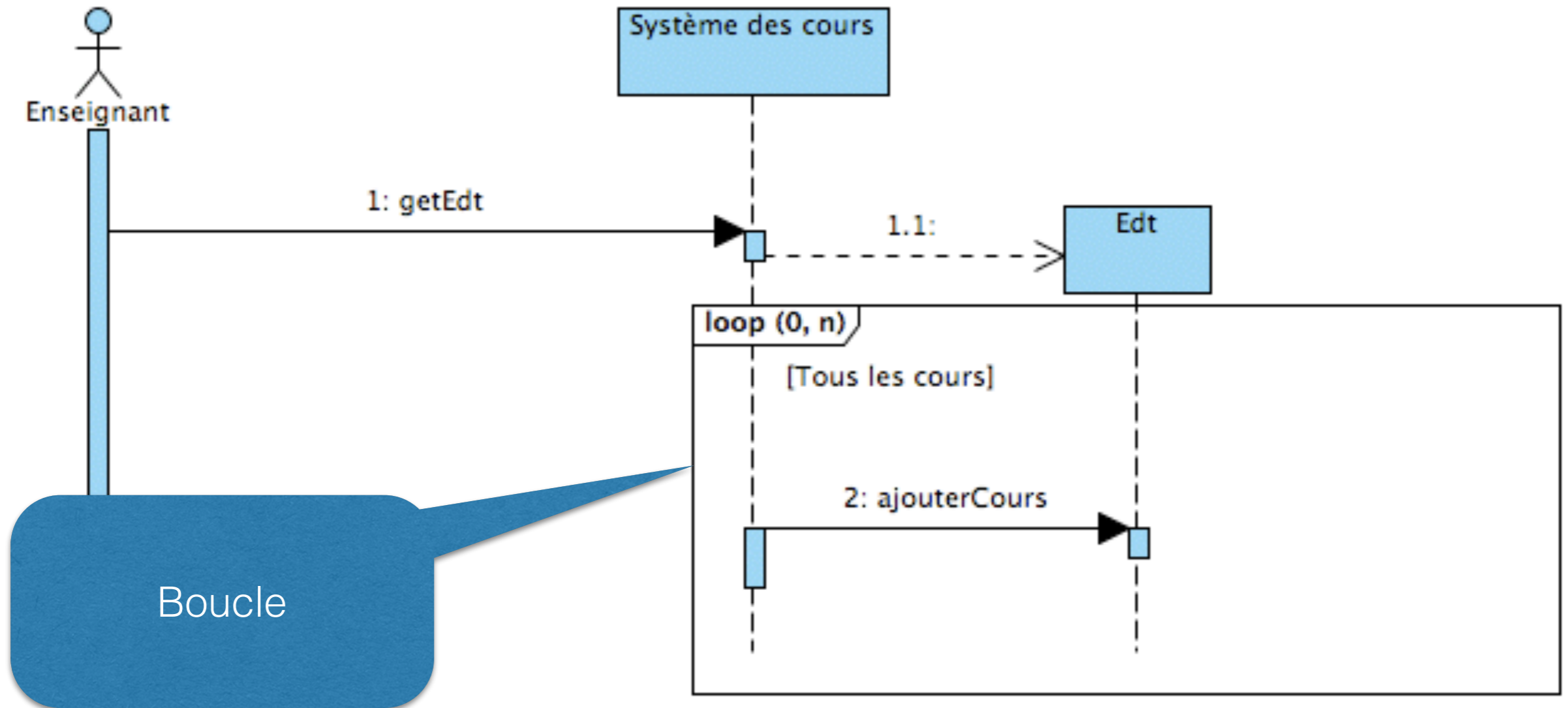
Asynchrone



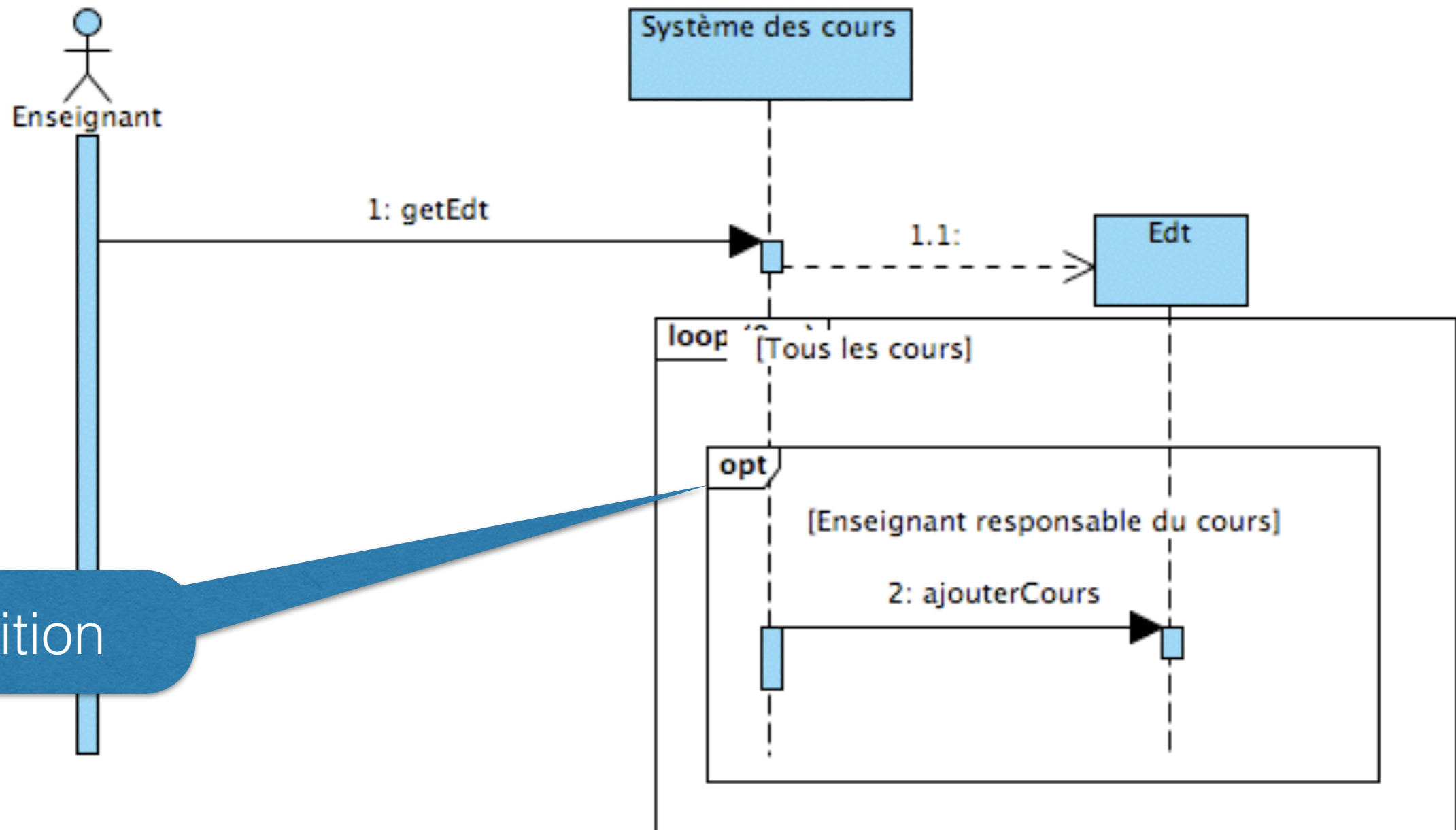
message asynchrone

Boucle

sd Validation

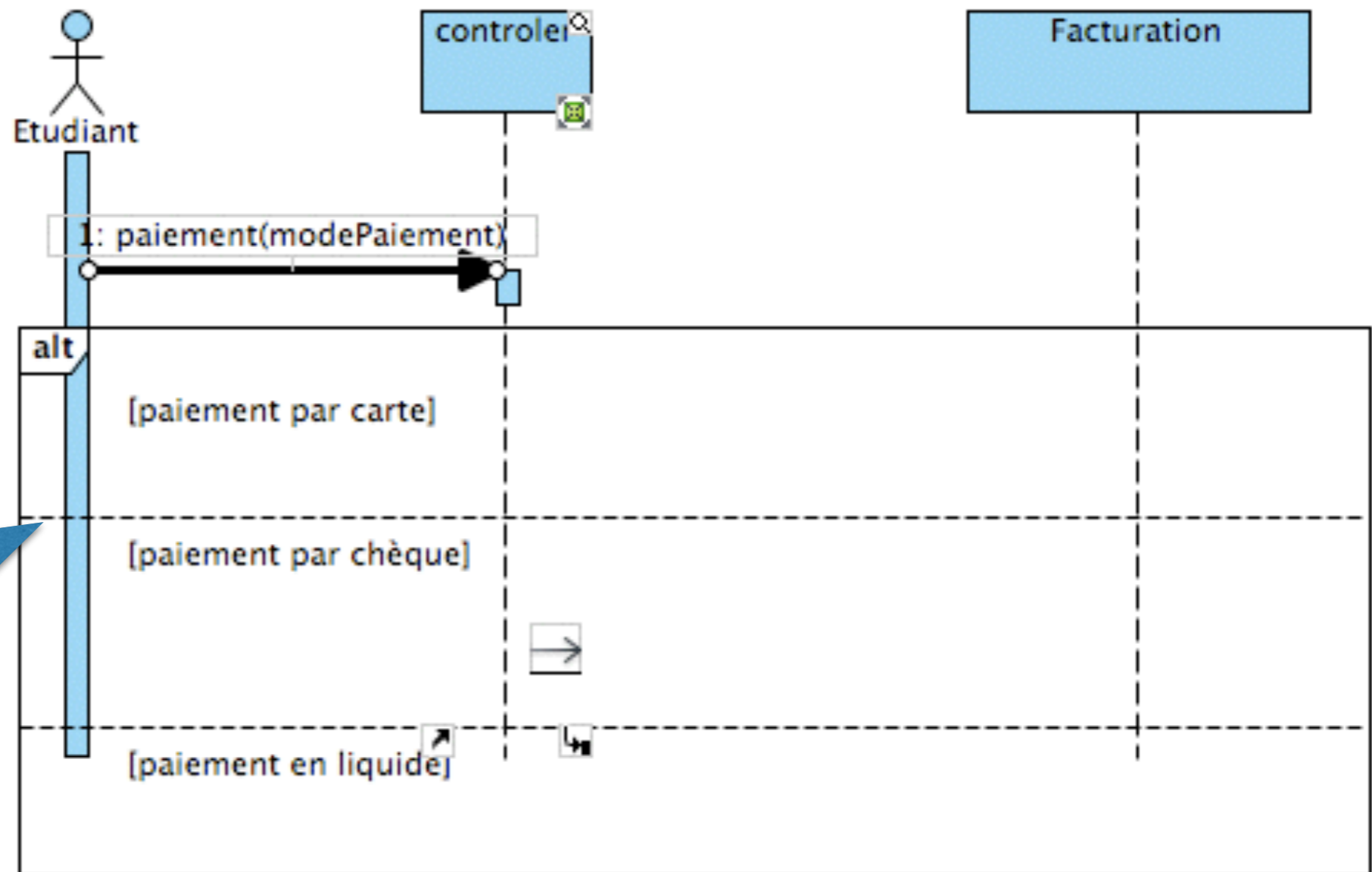


Conditions



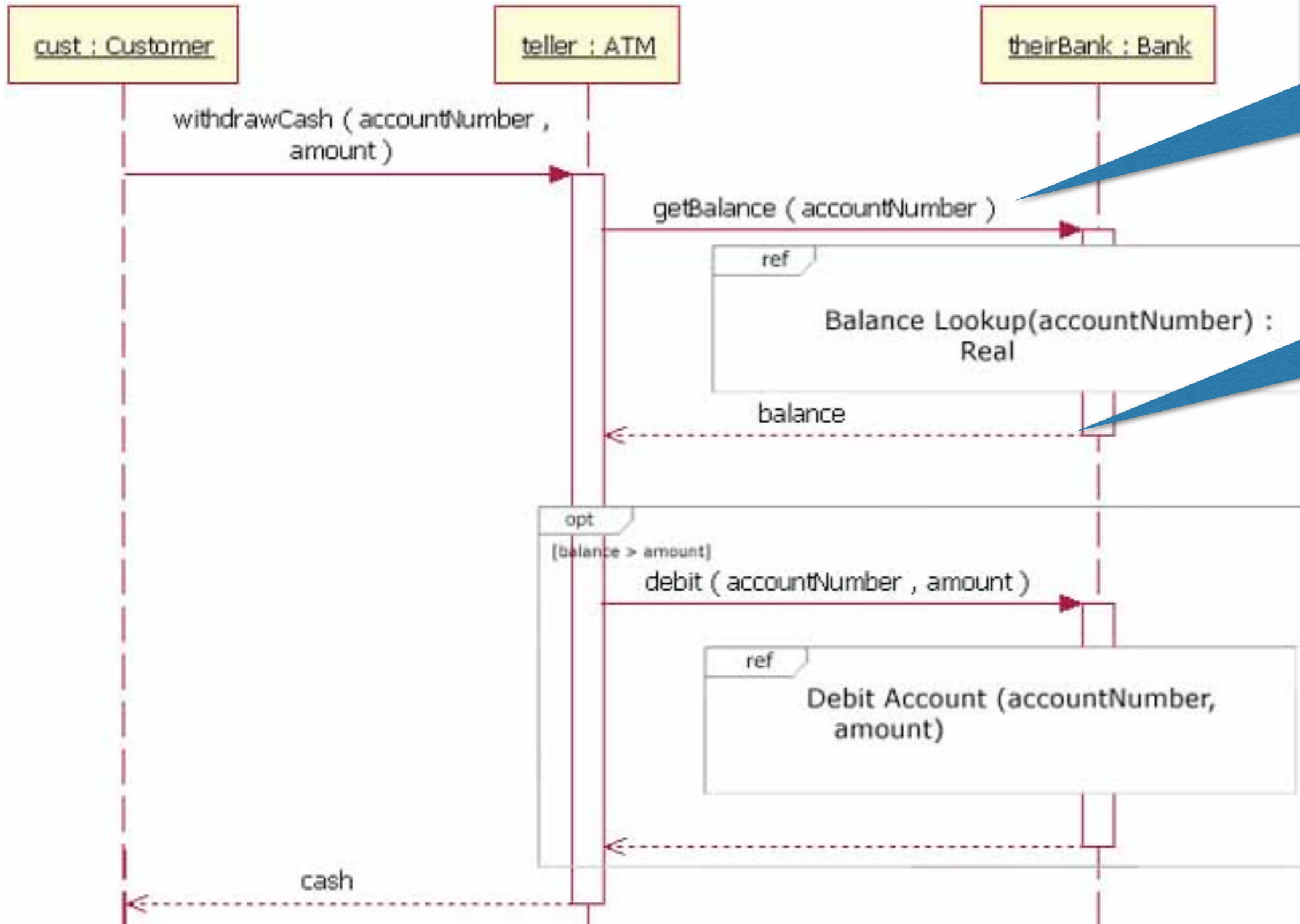
Condition

Conditions

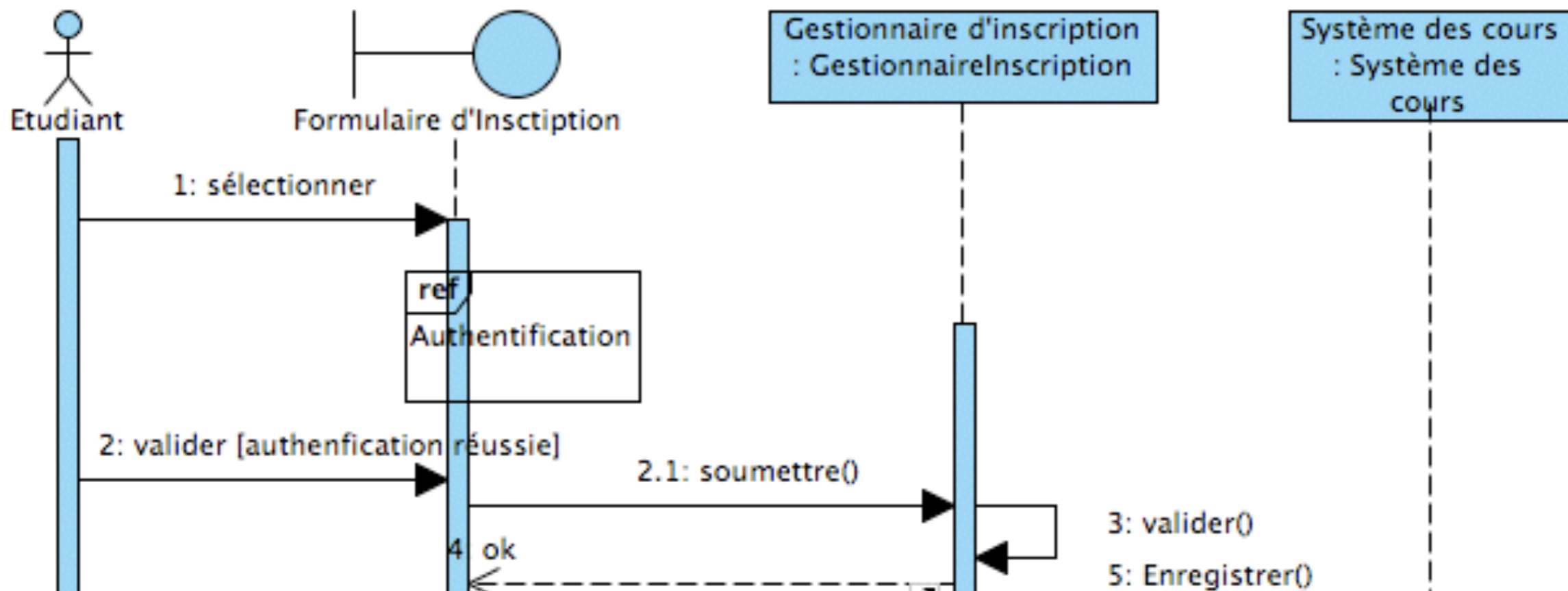


Condition

Paramètres



Référence(1)





Q1 à Q5



Utilisation & compléments sur les diagrammes de séquence

Diagramme de séquence système enrichi

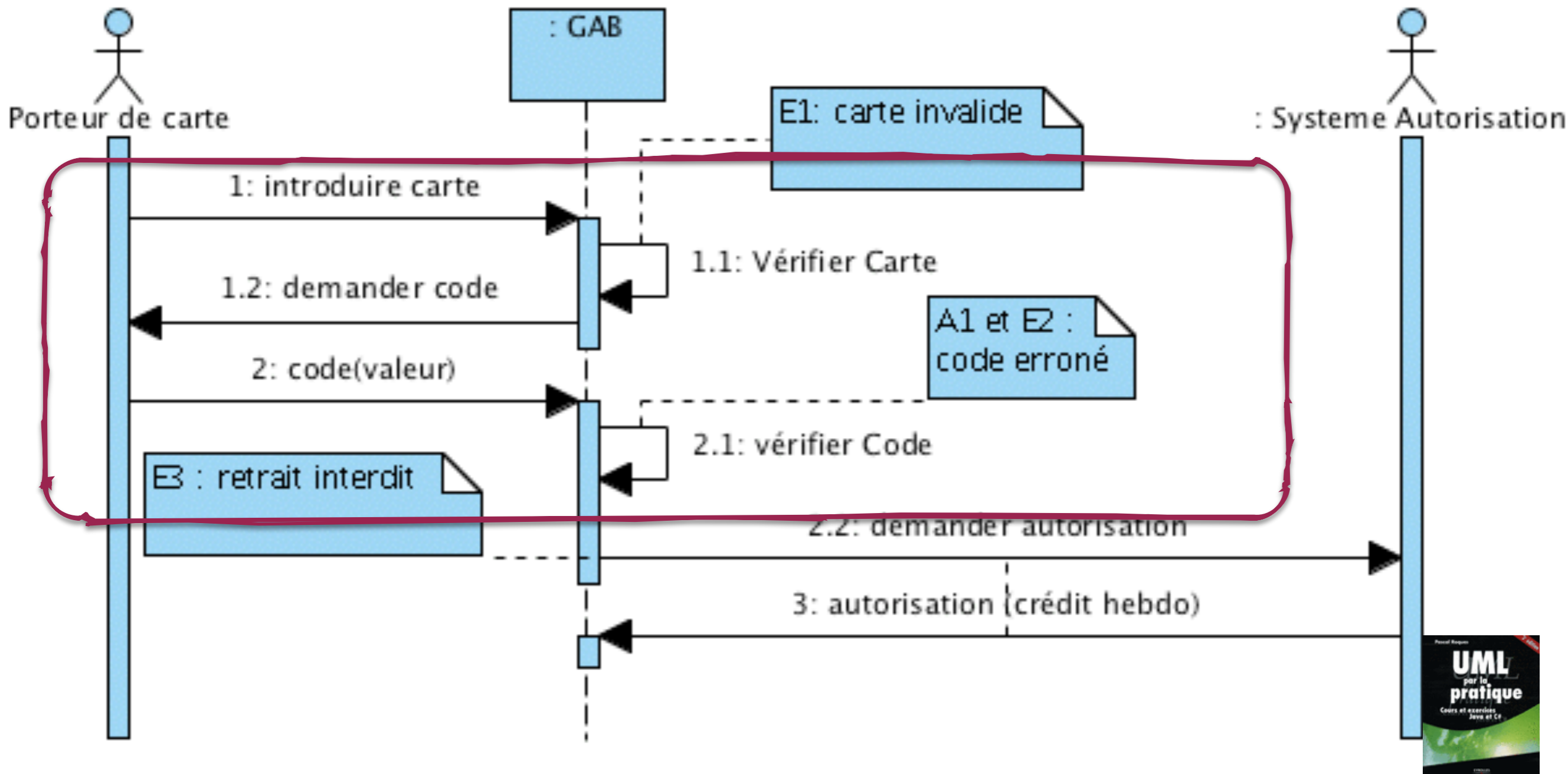


Diagramme de séquence système enrichi

Utiliser les inclusions

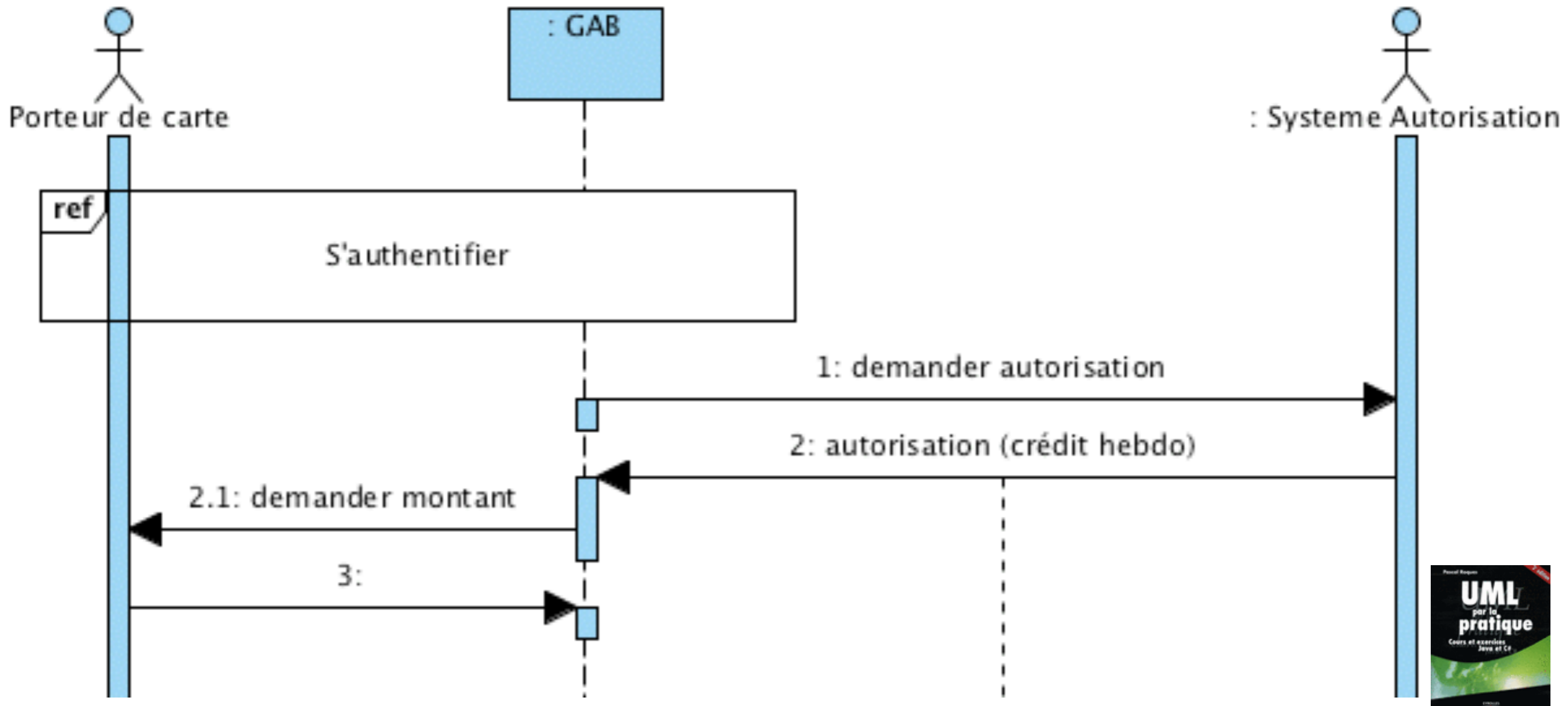


Diagramme de séquence système enrichi

Utiliser les inclusions

S'authentifier

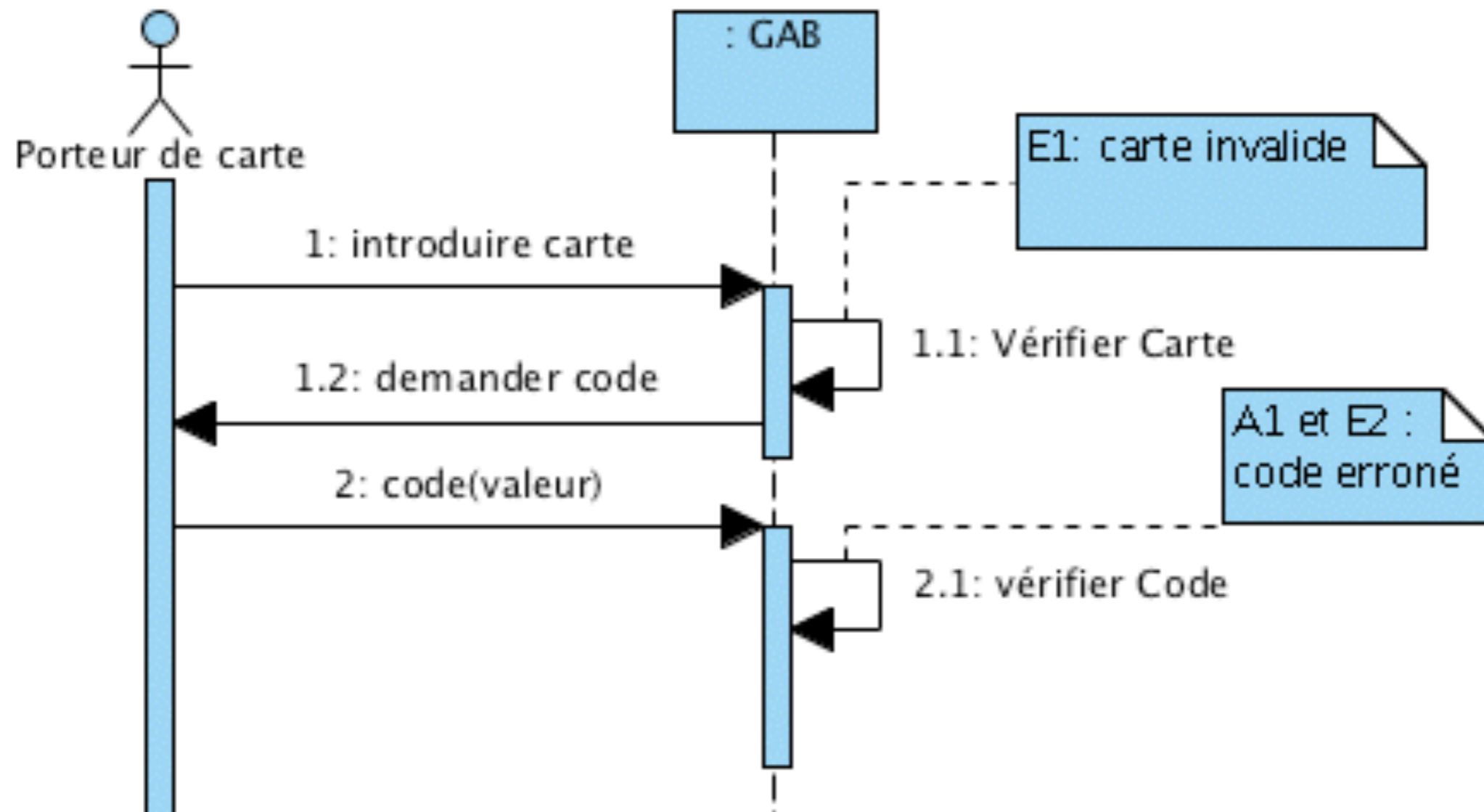


Diagramme de séquence système enrichi

- Ajouter les actions internes au système,
- Faire apparaître les appels à des enchaînements alternatifs et d'erreurs

Description textuelle du cas d'utilisation: RETIRER DE L'ARGENT (Représentation de C.Larman)

Action d'acteur	Action Système
1. Le porteur de carte introduit sa carte dans le lecteur de cartes du GAB.	2. Le GAB vérifie que la carte introduite est bien une carte bancaire. 3. Le GAB demande au porteur de carte de saisir son code d'identification.
4. Le porteur de carte saisit son code d'identification.	5. Le GAB compare le code d'identification avec celui qui est codé sur la puce de la carte. 6. Le GAB demande une autorisation au système d'autorisation global.

7. Le système donne son accord et indique le solde hebdomadaire.

9. Le porteur de carte saisie le montant désiré

12. Le porteur de carte demande un ticket.

14. Le porteur de carte reprend sa carte

16. Le porteur de carte prend les billets et le ticket.

8. Le GAB demande au porteur de carte de saisir le montant désiré du retrait.

10. Le GAB contrôle le montant demandé par rapport au solde hebdomadaire

11. Le GAB demande au porteur de carte s'il veut un ticket

13. Le GAB rend sa carte au porteur de carte.

15. Le GAB délivre des billets et un ticket.

17. Le GAB enregistre la transaction de retrait.



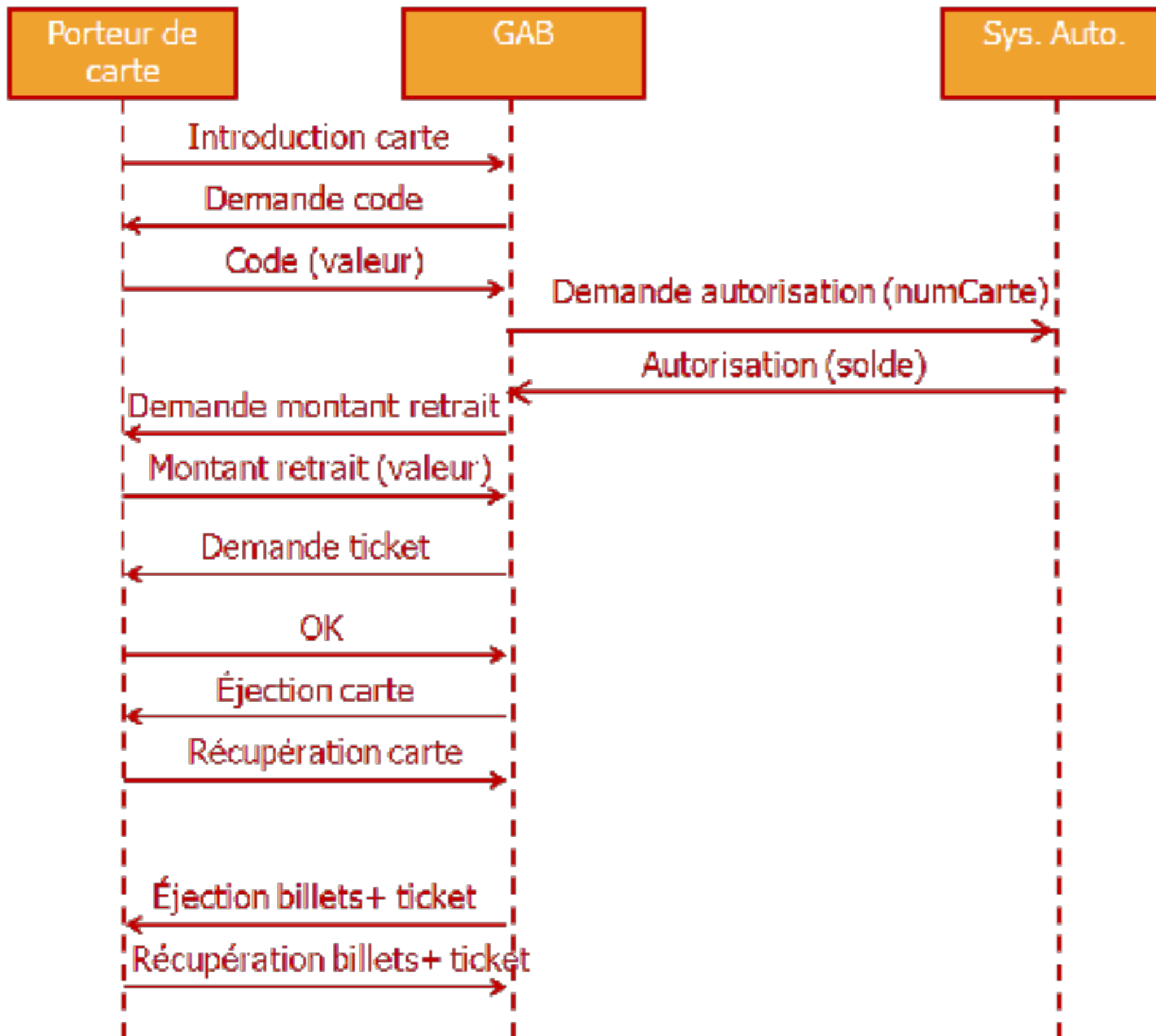


Diagramme de séquence

- Représentez le diagramme de séquence Système correspondant au cas d'utilisation

Un conseiller enregistre l'emprunt d'un jeu pour un adhérent

- 0) Le conseiller s'authentifie;
- 1) Le conseiller saisit l'identifiant du jeu et de l'adhérent
- 2) Le système vérifie la disponibilité du jeu
- 3) Le système vérifie que la cotisation est bien payée
- 4) Le système vérifie que l'adhérent n'a pas de pénalité impayée
- 5) Le système enregistre l'emprunt.
- 6) Le système signale que l'emprunt est valide.

Diagramme de séquence système enrichi

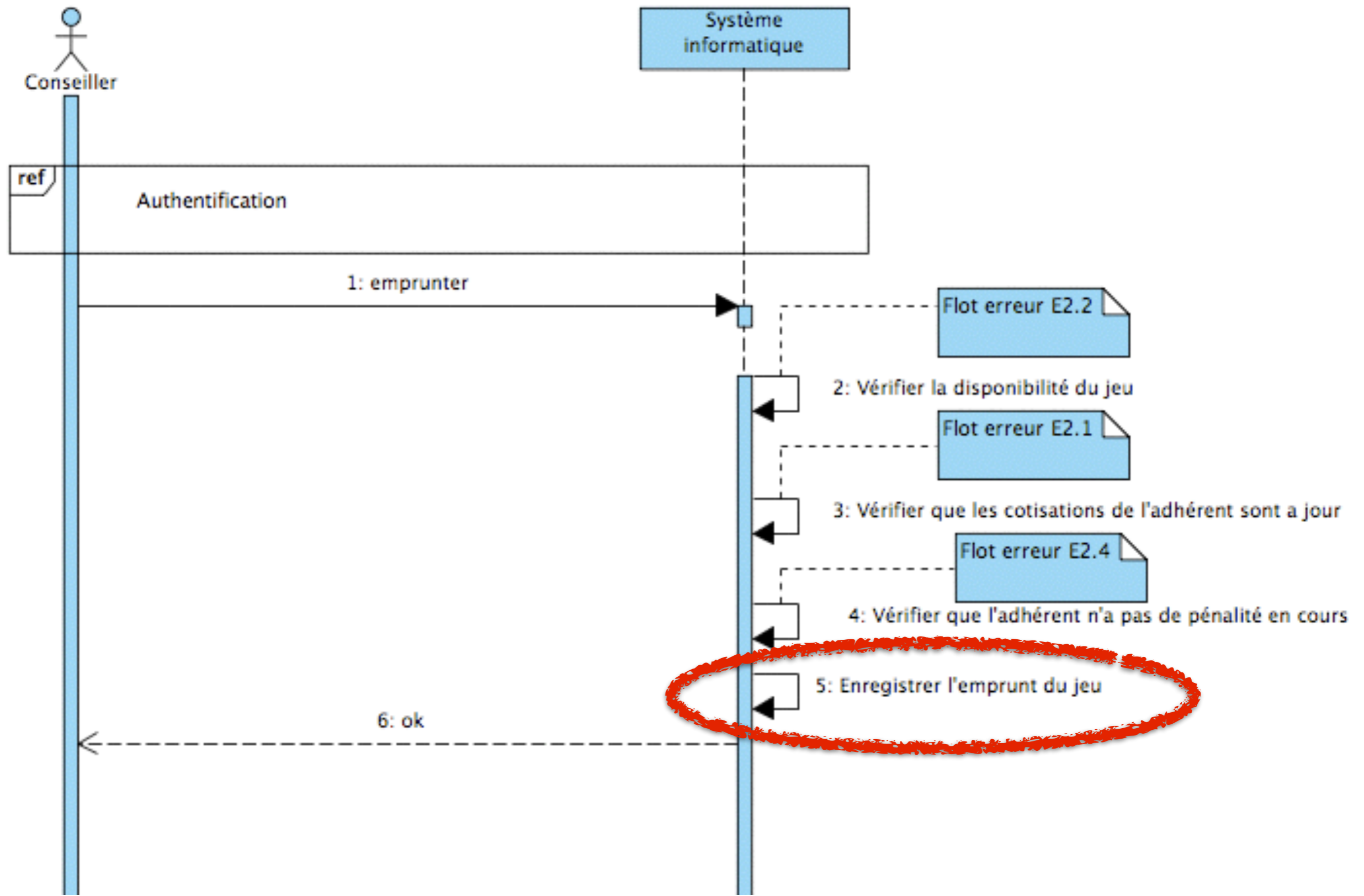


Diagramme de séquence système enrichi

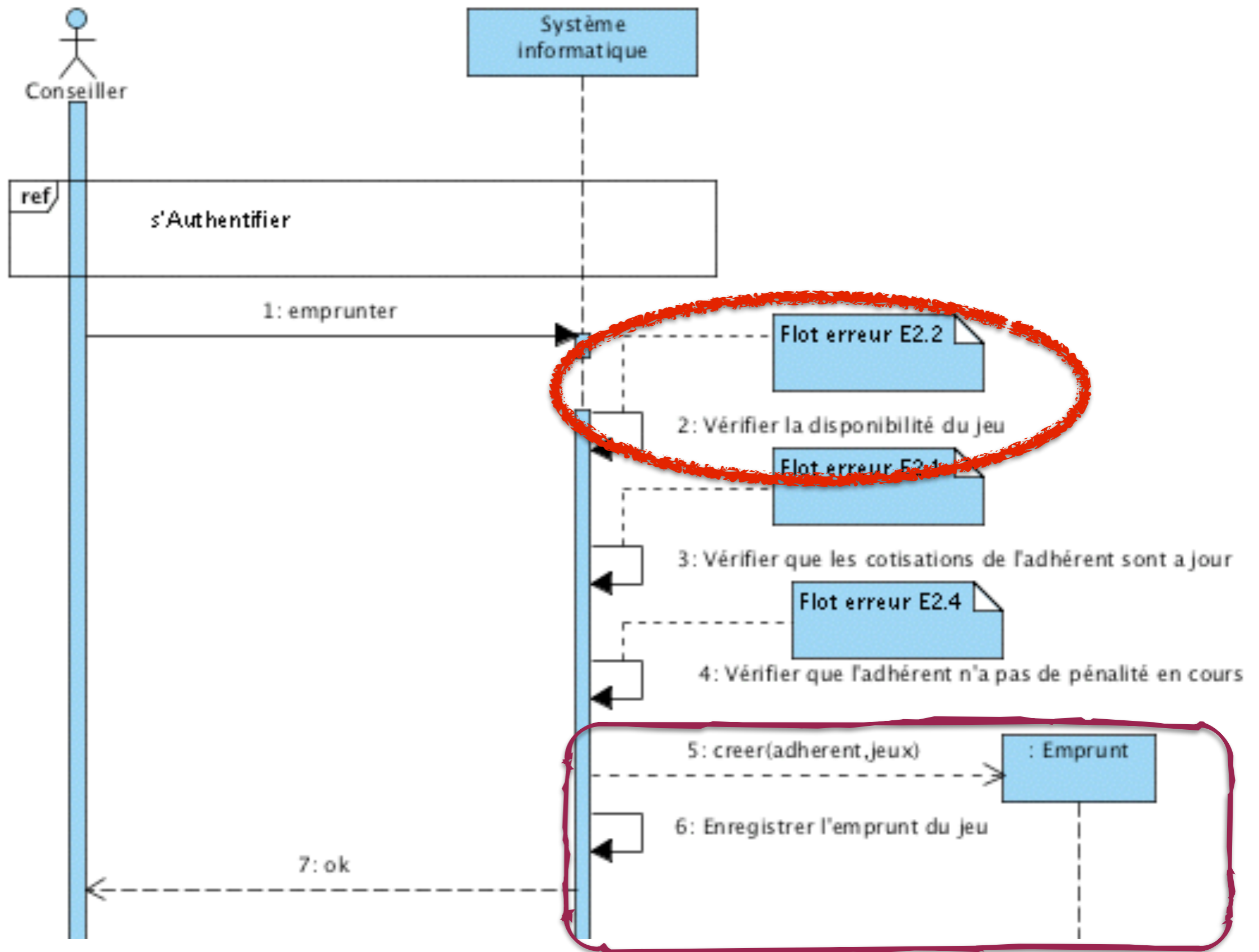


Diagramme de sequence systeme

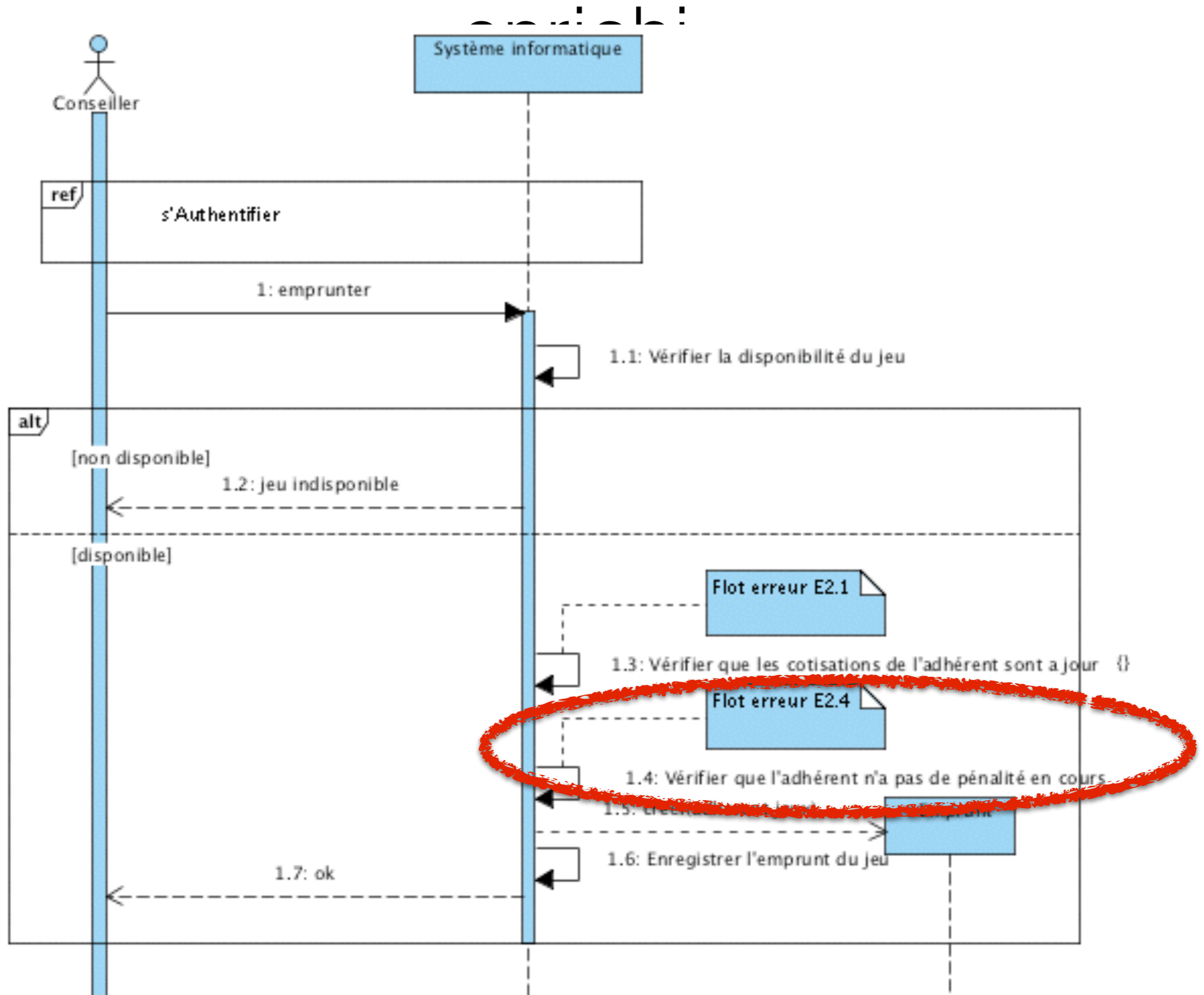
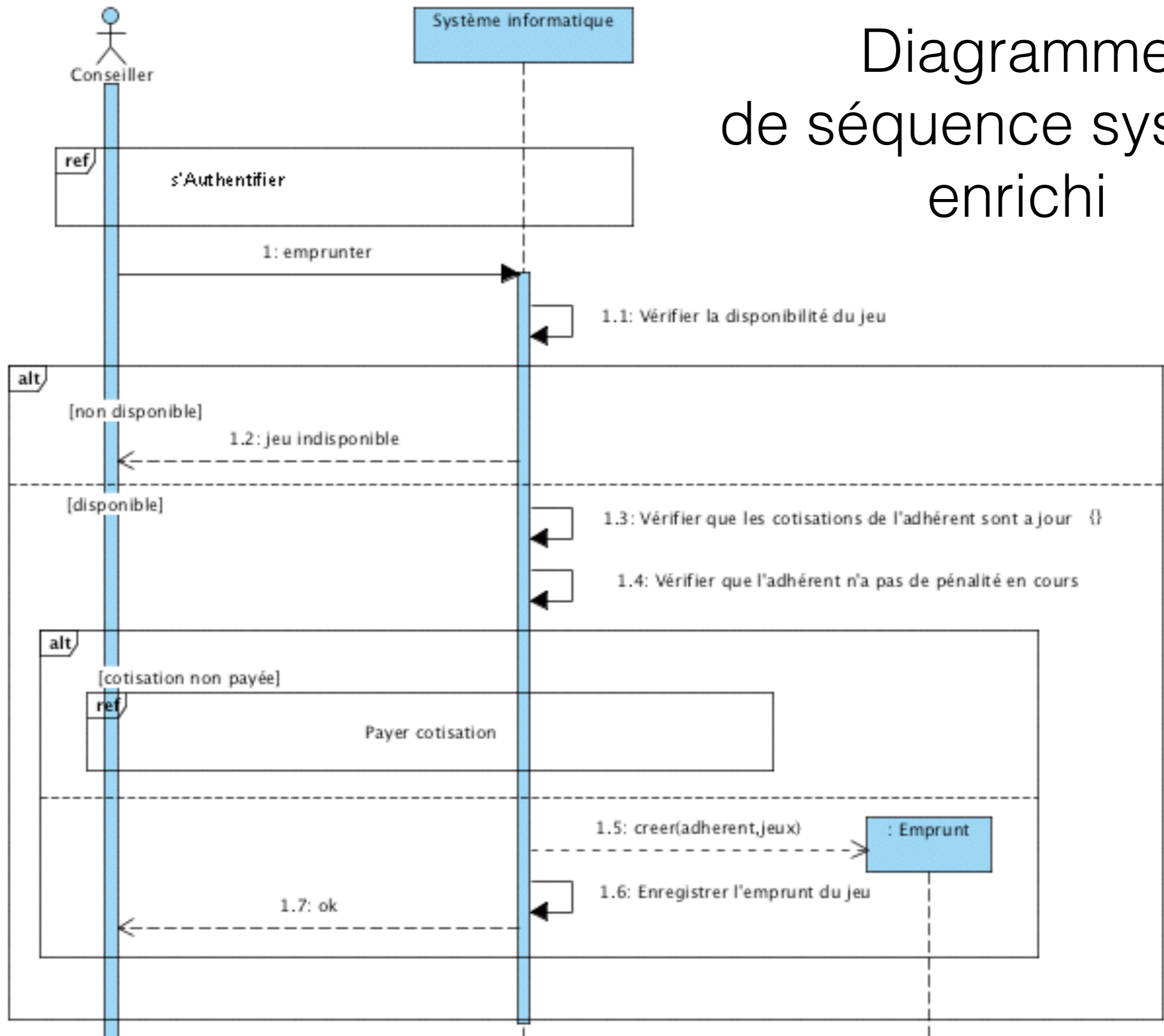


Diagramme de séquence système enrichi



Remarques

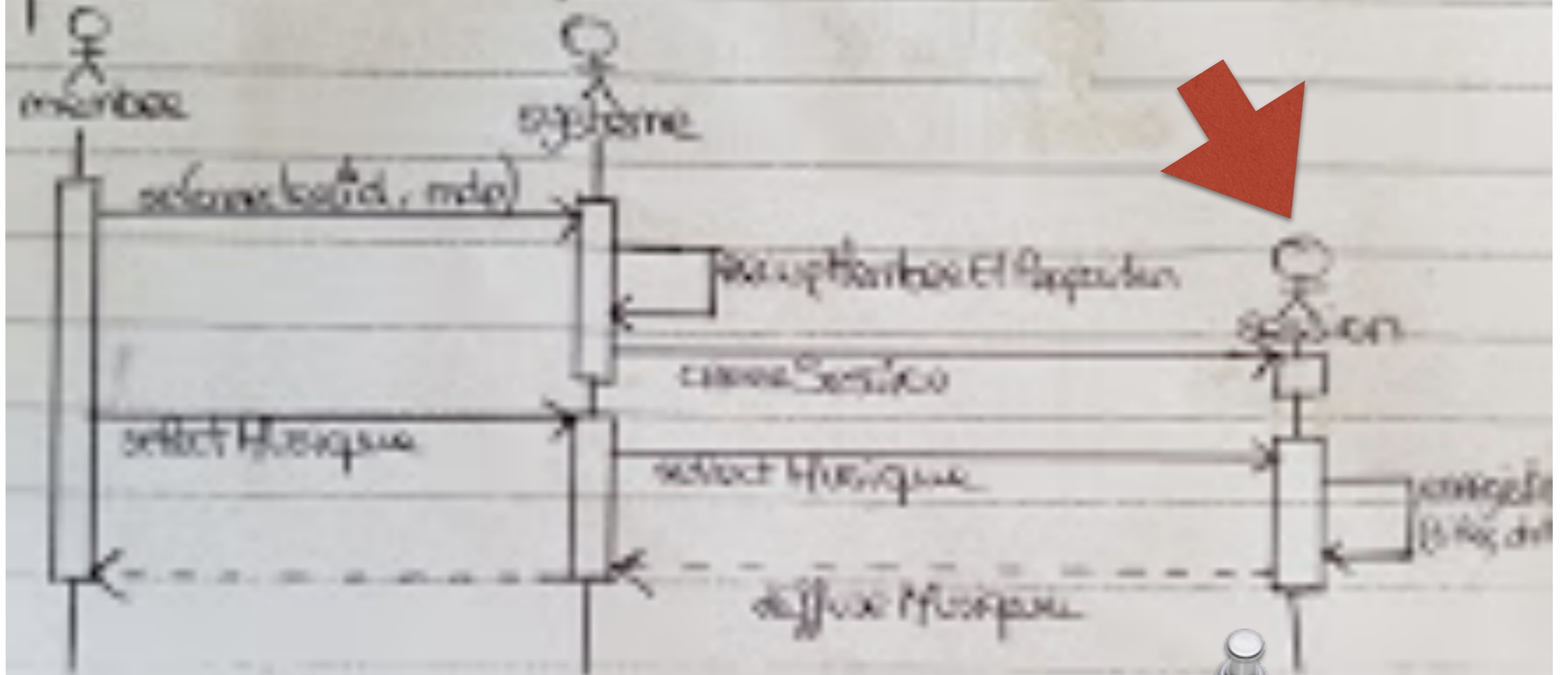
- On ne représente en principe pas les échanges entre les acteurs, ceux-ci n'étant pas gérés par le système. Il arrive qu'on les représente quand même pour discuter avec les experts métier.

Dans le cadre de cet enseignement, JAMAIS !

- Toujours donner le contexte du diagramme
 - Cas d'utilisation
- Indiquer précisément le but du scénario

Un acteur system !!! Il fait quoi
votre logiciel ?

question 2.



Euh... création d'acteur !!!!

Oh NON !!!!!



That's all Folks!

Any Question?

Description textuelle du cas d'utilisation: RETIRER DE L'ARGENT (Représentation de C.Larman)

Une autre présentation dite de Larman consiste à séparer les actions des acteurs et du système en deux colonnes:

Action d'acteur	Action Système
1. Le porteur de carte introduit sa carte dans le lecteur de cartes du GAB.	2. Le GAB vérifie que la carte introduite est bien une carte bancaire. 3. Le GAB demande au porteur de carte de saisir son code d'identification.
4. Le porteur de carte saisit son code d'identification.	5. Le GAB compare le code d'identification avec celui qui est codé sur la puce de la carte. 6. Le GAB demande une autorisation au système d'autorisation global.