



ENSIMAG

---

# Document d'analyse

## Jeu de Simulation Boursière

---

*IF*

Voong Kwan  
Ruimy Benjamin  
Rattanatray Ayutaya  
Ibakuyumcu Arnaud

25/04/2016

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Cas d'utilisation du jeu</b>	<b>2</b>
1.1	Acteurs . . . . .	2
1.2	Différents scénarios possibles et diagrammes de séquence système . . . . .	2
1.2.1	Achat possible de $n$ titres . . . . .	2
1.2.2	Achat impossible de $n$ titres . . . . .	3
1.2.3	Vente possible de $n$ titres . . . . .	3
1.2.4	Vente impossible de $n$ titres . . . . .	4
1.2.5	Volume insuffisant . . . . .	4
1.2.6	Consulter la liste des actions sur le marché . . . . .	5
1.2.7	Consulter le portefeuille . . . . .	6
1.2.8	Afficher l'historique du cours de l'action $a$ . . . . .	6
1.2.9	Surveiller une action $a$ . . . . .	7
1.2.10	Consulter la liste des actions que l'utilisateur surveille . . . . .	7
1.2.11	Afficher mon historique de transaction . . . . .	8
1.2.12	Consulter ses ordres d'achat et de vente . . . . .	9
1.2.13	Achat/Vente d'une Option . . . . .	10
1.2.14	Emprunt à la banque . . . . .	10
1.2.15	Consulter ses remboursements à la banque . . . . .	11
1.2.16	Consulter le classement des joueurs . . . . .	12
<b>2</b>	<b>Diagramme de classes d'analyse</b>	<b>13</b>

# 1 Cas d'utilisation du jeu

## 1.1 Acteurs

Nous commençons par identifier les différents acteurs qui interagissent avec le système :

- 1. Les utilisateurs
- 2. Le marché
- 3. Le portefeuille
- 4. Les actions

## 1.2 Différents scénarios possibles et diagrammes de séquence système

### 1.2.1 Achat possible de $n$ titres

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple avec  $n = 25$  et l'action en question est *Apple, Inc.*

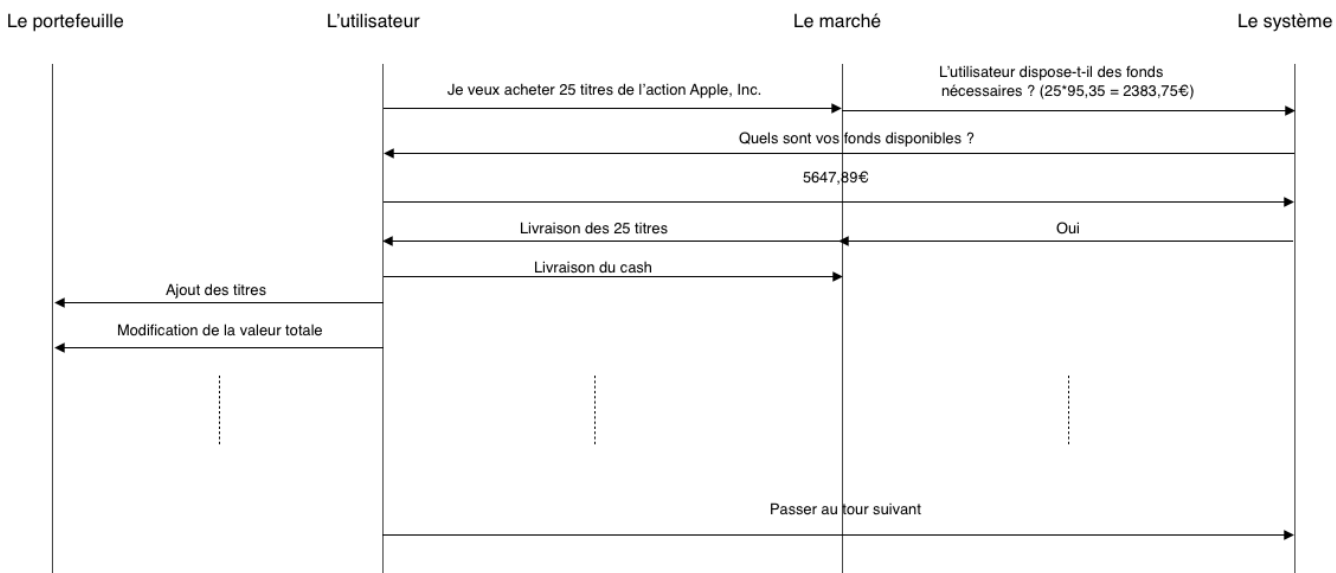


FIGURE 1 – Achat possible de 25 titres de l'action Apple,Inc.

1.2.2 Achat impossible de  $n$  titres

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple avec  $n = 25$  et l'action en question est *Apple, Inc.*

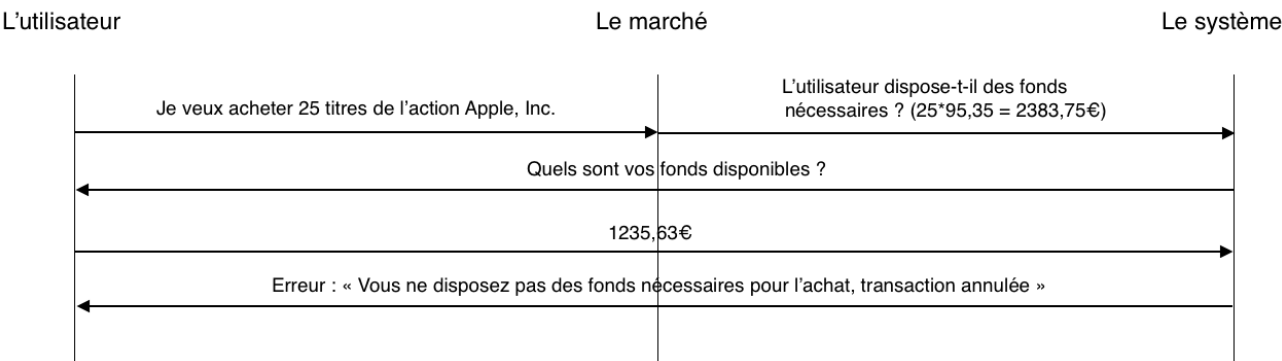


FIGURE 2 – Achat impossible de 25 titres de l'action Apple,Inc.

1.2.3 Vente possible de  $n$  titres

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple avec  $n = 35$  et l'action en question est *Boeing Company*

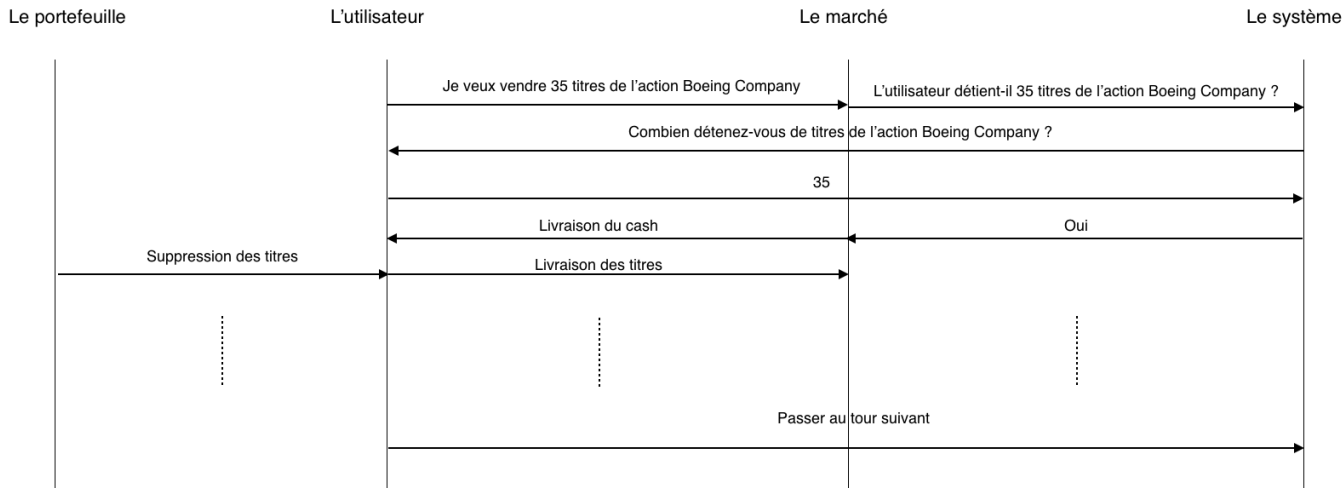


FIGURE 3 – Vente possible de 35 titres de l'action Boeing Company

1.2.4 Vente impossible de  $n$  titres

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple avec  $n = 35$  et l'action en question est *Boeing Company*.

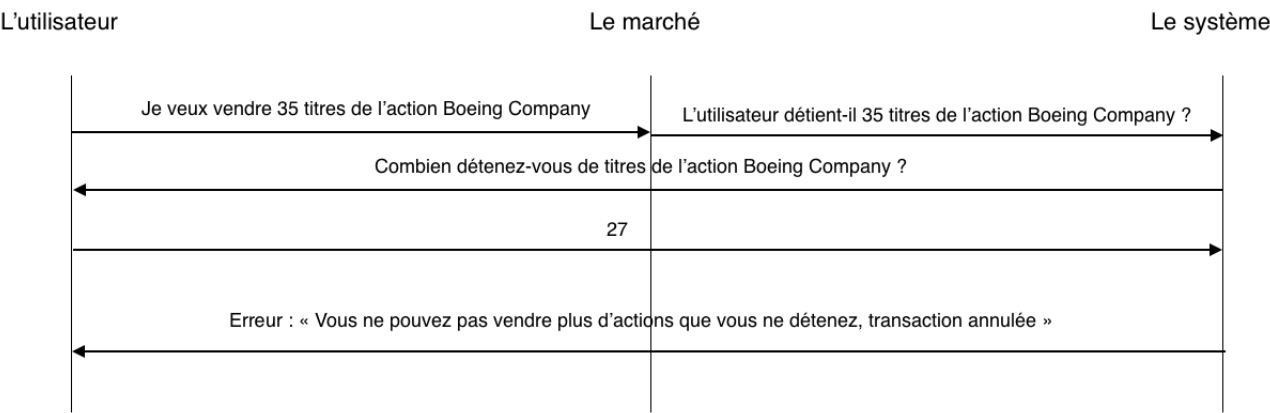


FIGURE 4 – Vente impossible de 35 titres de l'action Boeing Company

1.2.5 Volume insuffisant

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple où l'utilisateur voudrait acheter un nombre 25 de titres de l'action *Apple, Inc.* mais il n'y en a que 20 sur le marché.

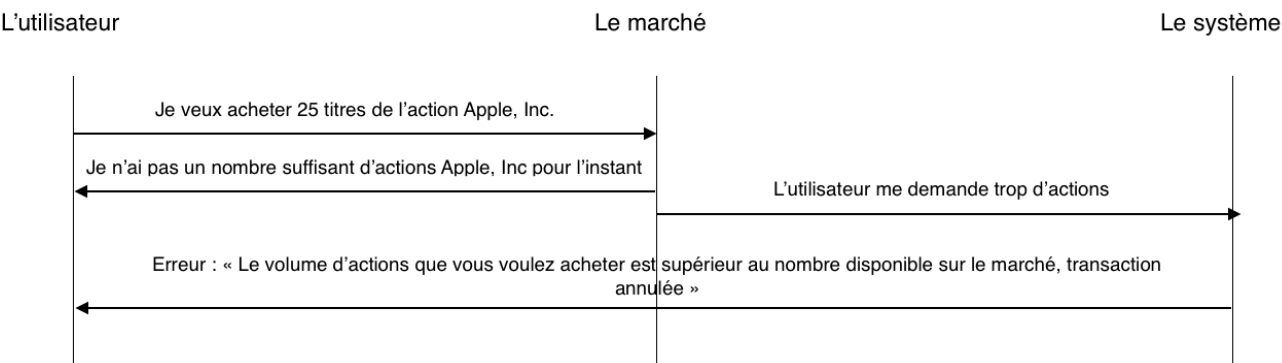


FIGURE 5 – Volume insuffisant d'actions Apple, Inc sur le marché.

1.2.6 Consulter la liste des actions sur le marché

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple dans le cas général.

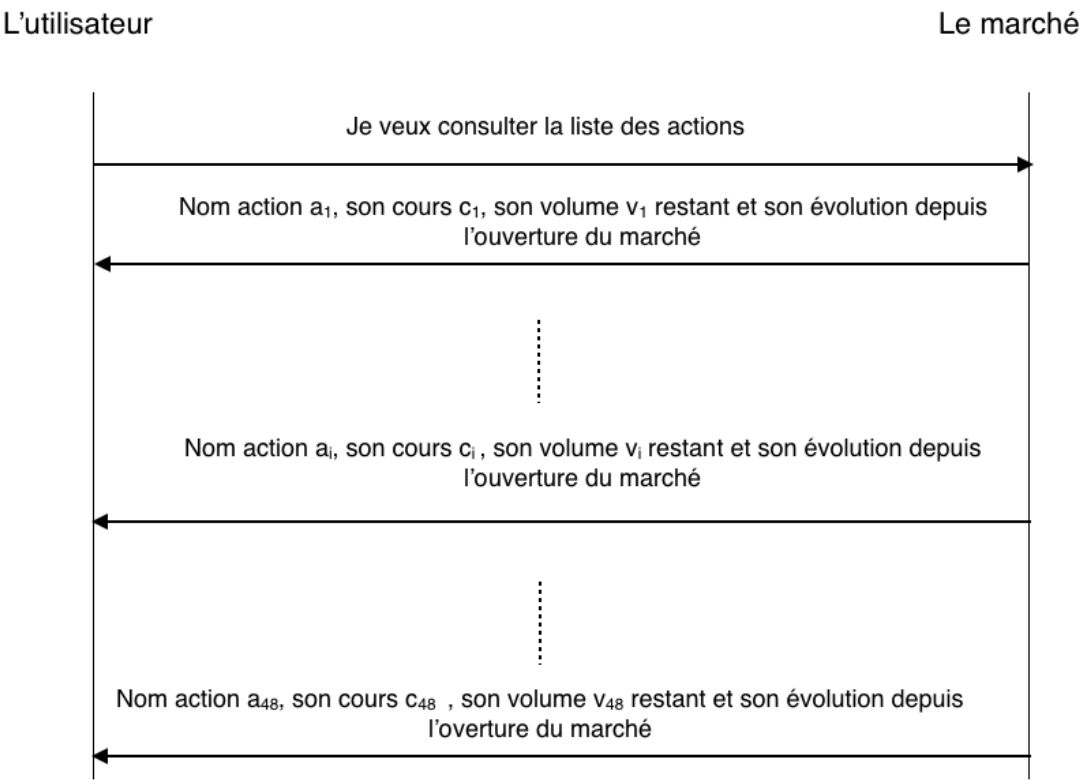


FIGURE 6 – Diagramme de séquences système de l’affichage de la liste des actions sur le marché

1.2.7 Consulter le portefeuille

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous définissons un ensemble  $I$  qui est l'ensemble des indices des actions que l'utilisateur détient.

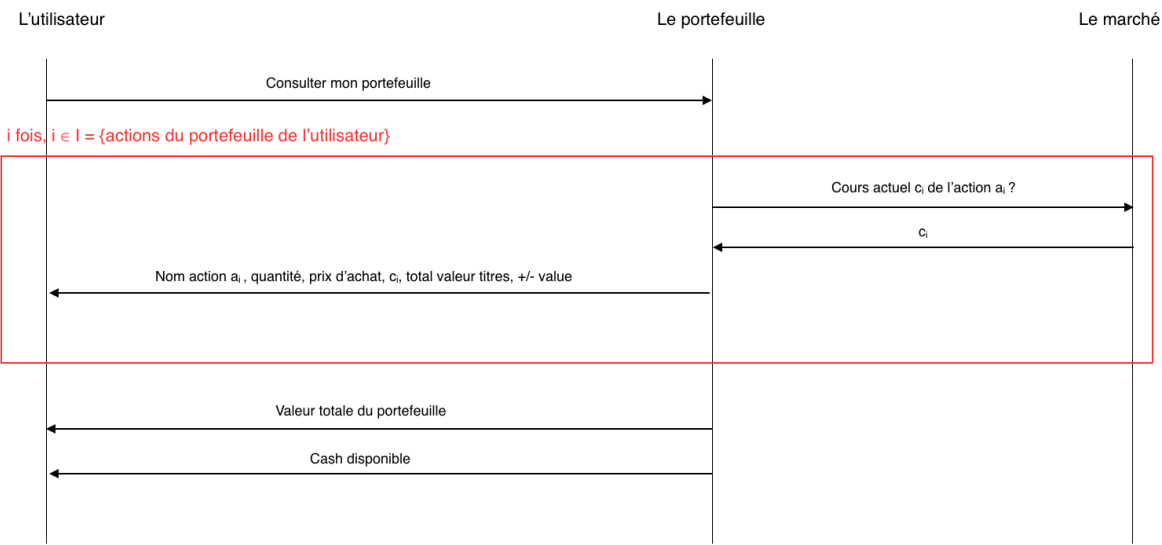


FIGURE 7 – Diagramme de séquences système de l’affichage du portefeuille de l’utilisateur

1.2.8 Afficher l’historique du cours de l’action  $a$

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons le cas où l'utilisateur se trouve au temps  $t$  au moment où il joue. Il souhaite alors connaître l'historique du cours de l'action *Apple, Inc.* depuis qu'il a commencé à jouer en  $t_0$ .

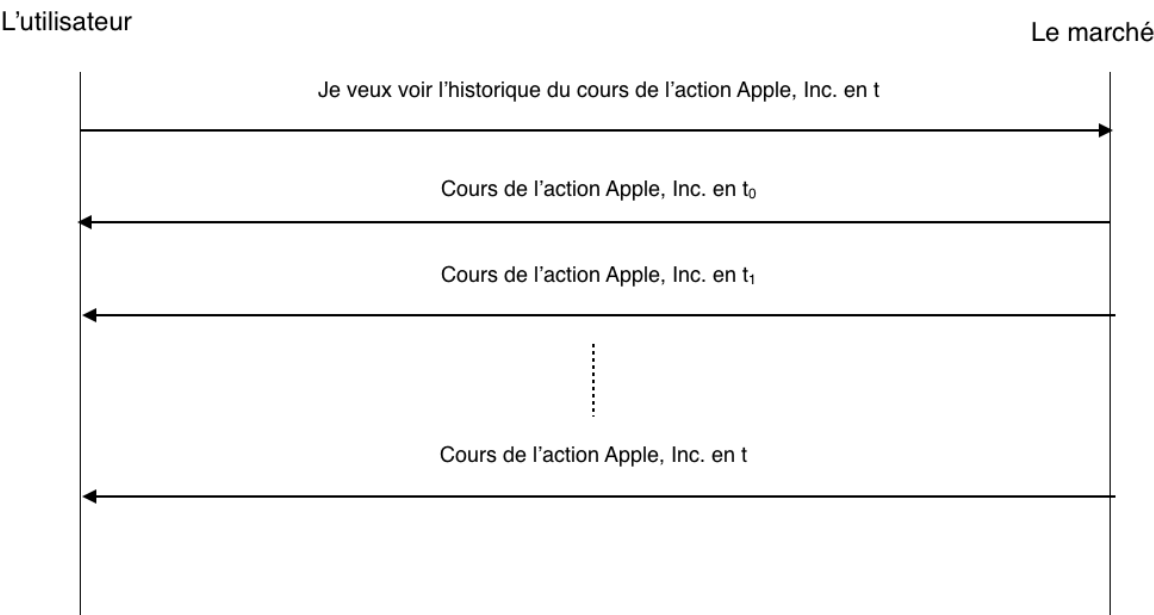


FIGURE 8 – Diagramme de séquences système de l’affichage de l’historique du cours de l’action Apple,Inc.

1.2.9 Surveiller une action  $a$

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons le cas où l'utilisateur souhaite surveiller l'action Intel Corporation.

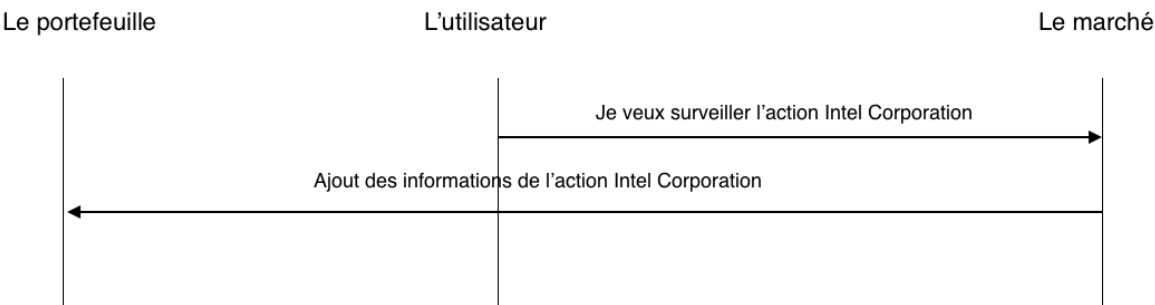


FIGURE 9 – Diagramme de séquences système de la volonté de surveiller l'action Intel Corporation.

1.2.10 Consulter la liste des actions que l'utilisateur surveille

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous définissons un ensemble  $J$  qui est l'ensemble des indices des actions que l'utilisateur surveille.

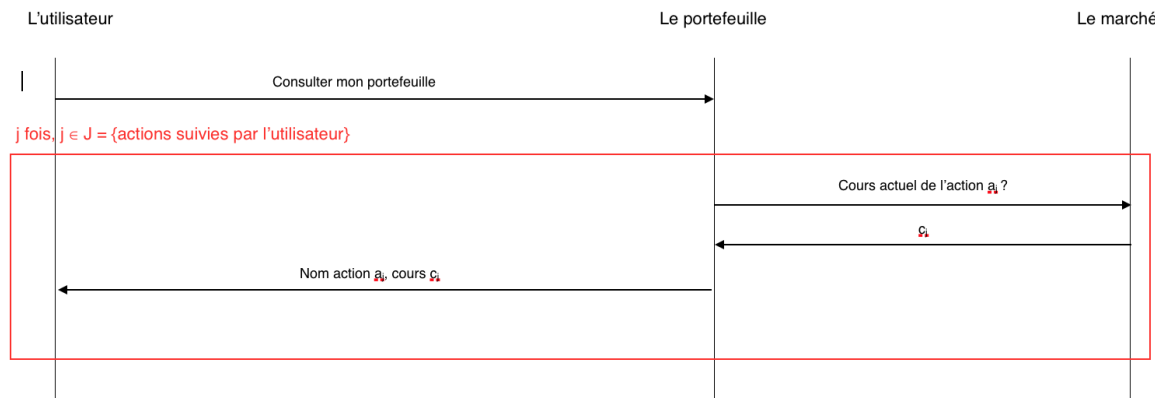


FIGURE 10 – Diagramme de séquences système de l'affichage de la liste d'actions que l'utilisateur surveille.



### 1.2.11 Afficher mon historique de transaction

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons le cas général où l'utilisateur a déjà acheté et vendu un certain nombre de titres d'actions en particuliers.

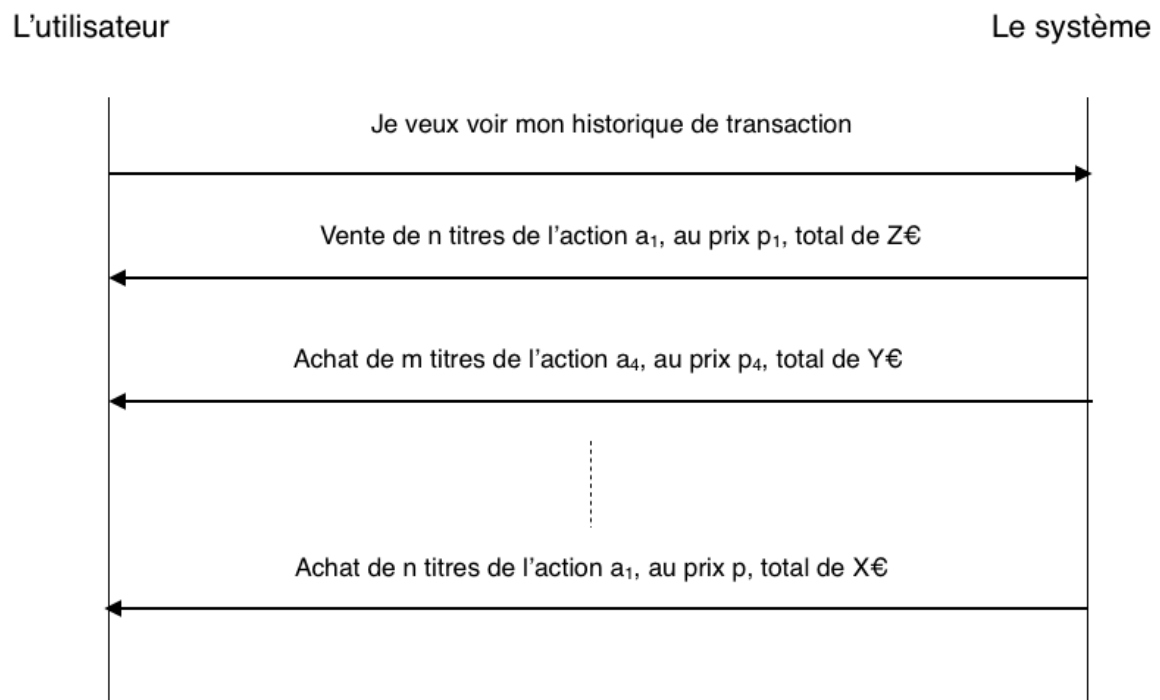


FIGURE 11 – Diagramme de séquences système de l'affichage de l'historique de transaction de l'utilisateur.

1.2.12 Consulter ses ordres d'achat et de vente

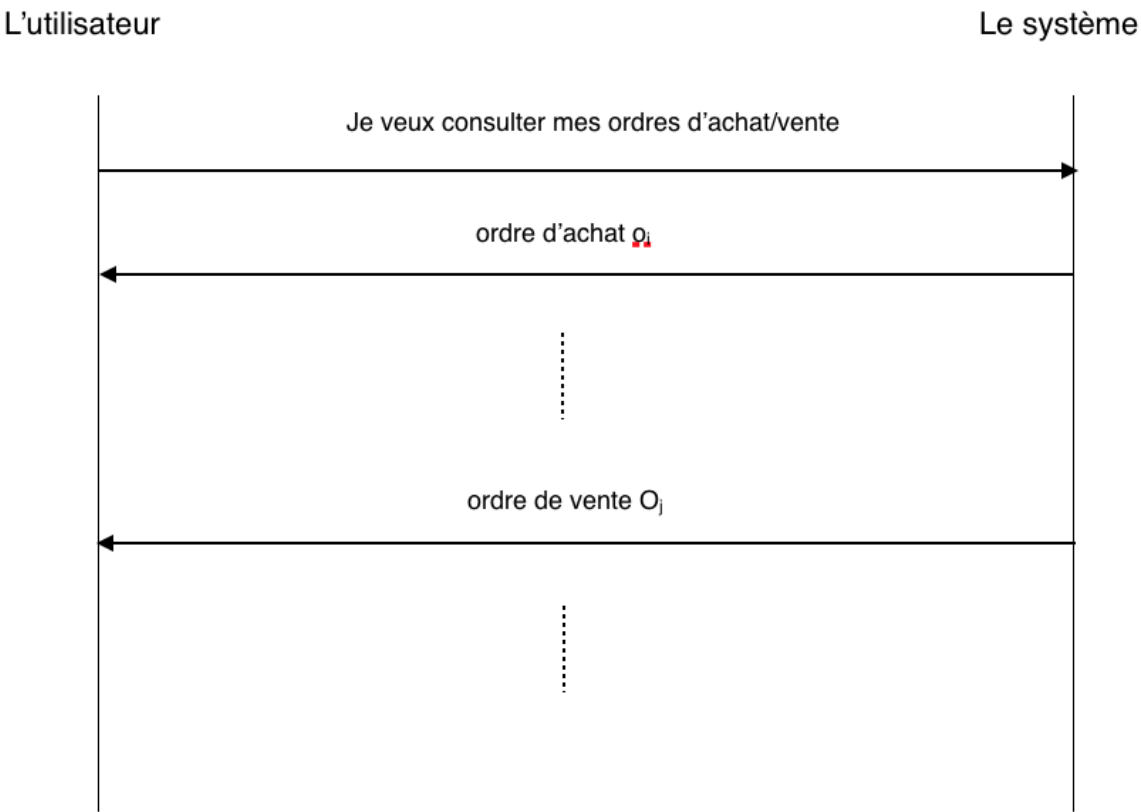


FIGURE 12 – Diagramme de séquences système de l’affichage de la liste des ordres d’achat et de vente de l’utilisateur.

1.2.13 Achat/Vente d'une Option

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple où l'utilisateur achète/vend une option sur l'action Apple, Inc.

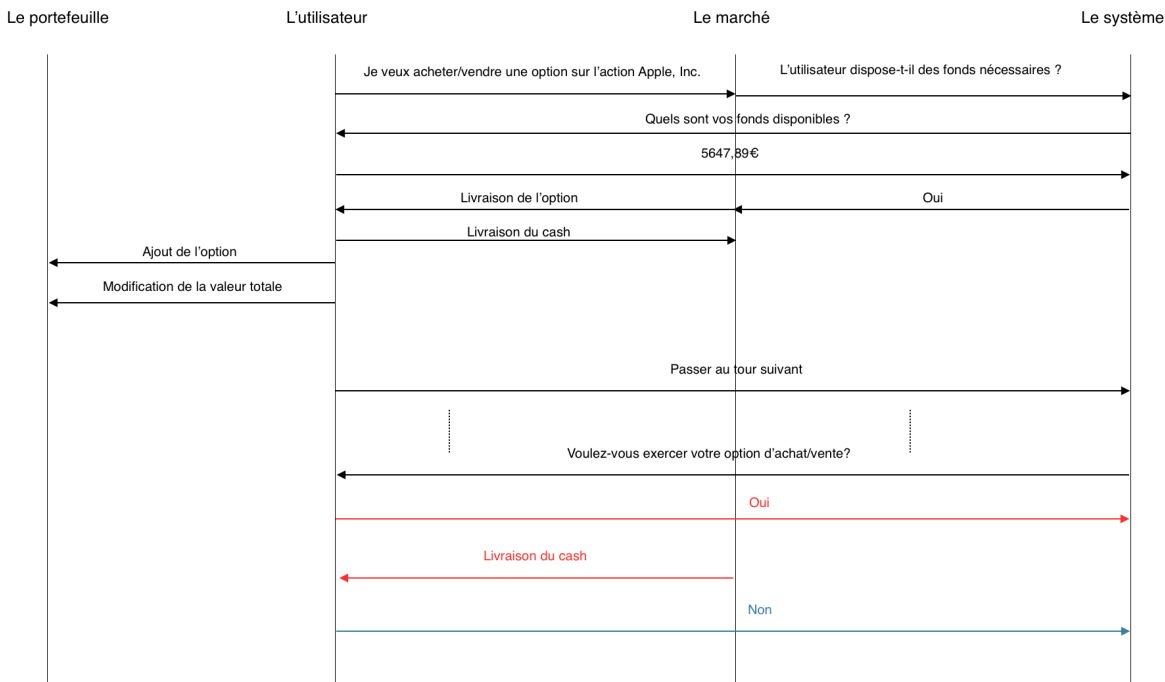


FIGURE 13 – Diagramme de séquences système de l'achat/vente d'un call/put.

1.2.14 Emprunt à la banque

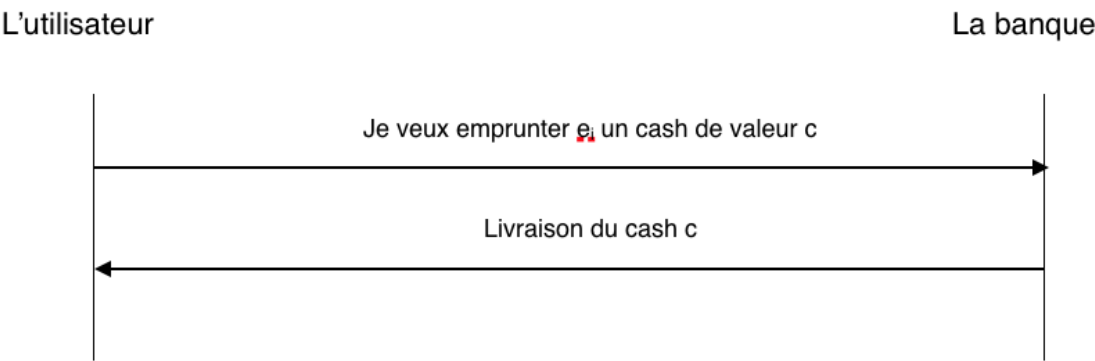


FIGURE 14 – Diagramme de séquences système d'un emprunt à la banque.

1.2.15 Consulter ses remboursements à la banque

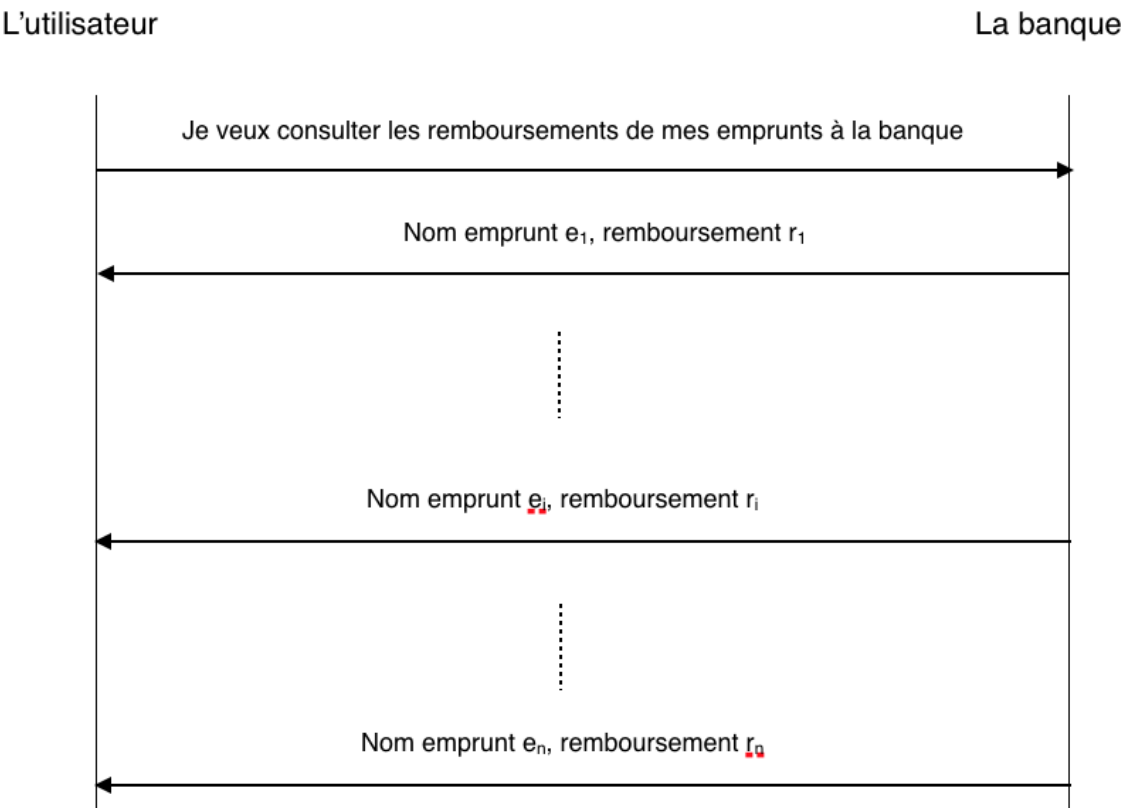


FIGURE 15 – Diagramme de séquences système de l’affichage des remboursements dus à la banque.

1.2.16 Consulter le classement des joueurs

Pour le diagramme de séquence système associé à ce cas d'utilisation, nous donnons un exemple où le premier joueur au classement est le joueur 32 et le dernier est le joueur 2.

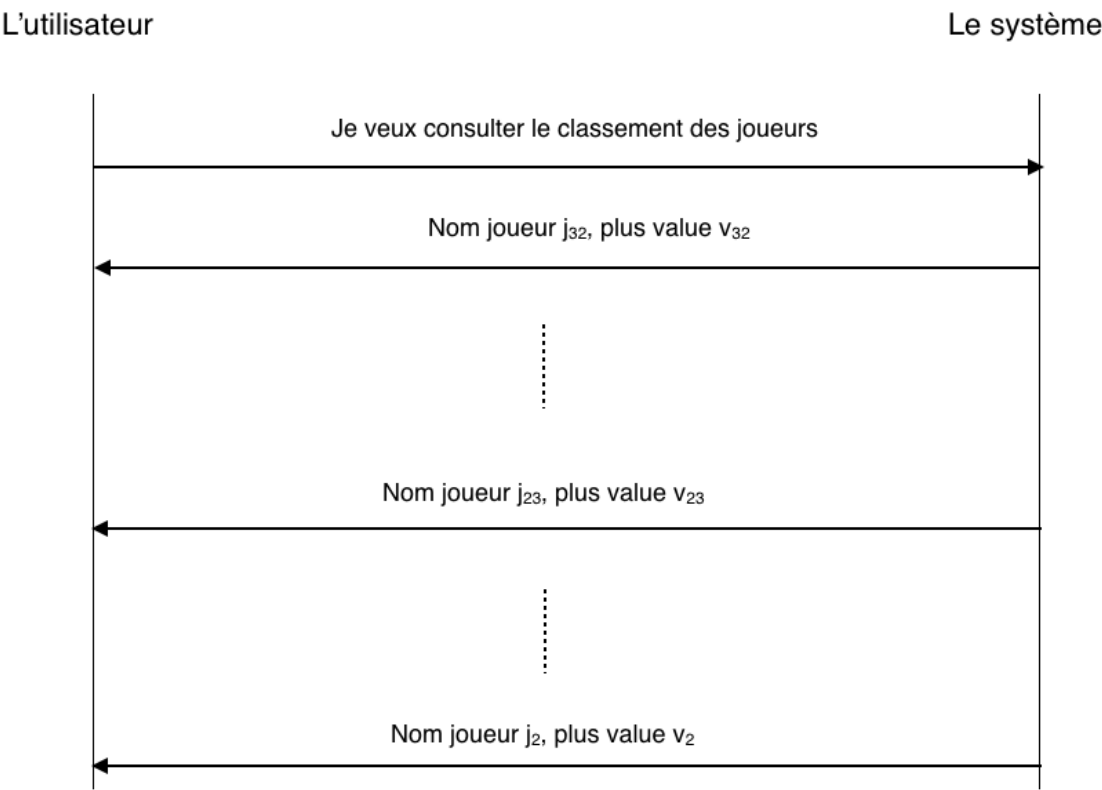


FIGURE 16 – Diagramme de séquences système du classement de l'ensemble des utilisateurs du jeu.

## 2 Diagramme de classes d'analyse

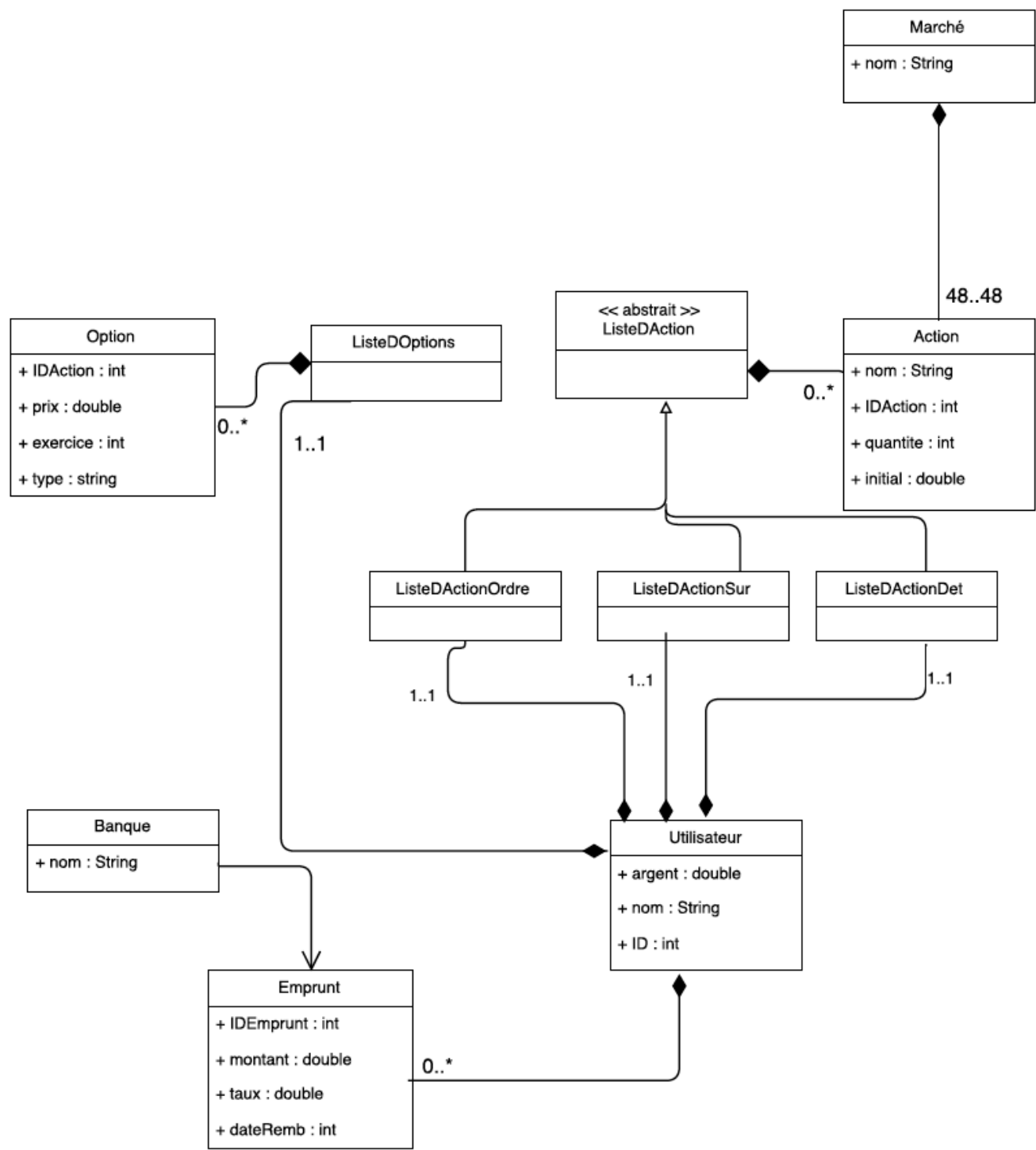


FIGURE 17 – Diagramme de classes d'analyse.