



ENSIMAG

---

# Document de conception

## Jeu de Simulation Boursière

---

*IF*

Voong Kwan  
Ruimy Benjamin  
Rattanatray Ayutaya  
Ibakuyumcu Arnaud

25/04/2016

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Architecture logique du logiciel</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Description de l'incrément choisi</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Conception</b>	<b>4</b>
3.1	Diagramme de classes logicielles . . . . .	4
3.2	Diagramme de séquence . . . . .	4
3.2.1	Achat de 2 titres l'actif 2 . . . . .	5
3.2.2	Vente de 3 titres de l'actif 1 . . . . .	5
3.2.3	Consulter la liste des actifs sur le marché . . . . .	6
3.2.4	Surveiller l'actif 3 . . . . .	6
3.2.5	Consulter la liste des actions que l'utilisateur surveille . . . . .	7
3.2.6	Consulter son portefeuille . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Annexes</b>	<b>8</b>
4.1	Liste des actifs du marché . . . . .	8

# 1 Architecture logique du logiciel

Au vu de la demande du client d’une interface graphique, nous avons opté pour une architecture MVC. Voici le diagramme de l’architecture correspondante.

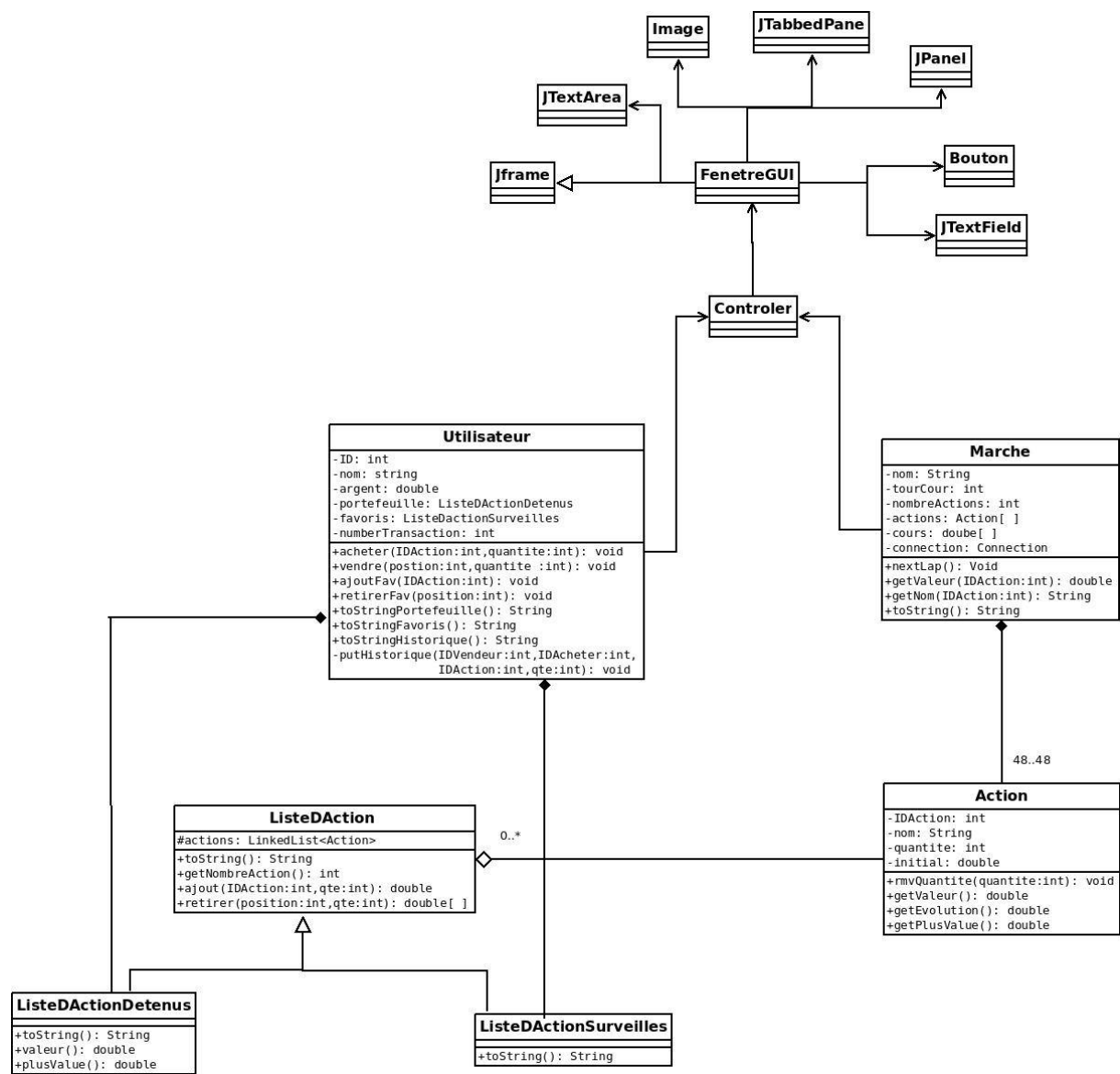


FIGURE 1 – Diagramme architecture MVC

## 2 Description de l'incrément choisi

Nous avons décidé d'implémenter le premier incrément : l'utilisateur se trouvera sur un unique marché sur lequel la réalité est simplifiée puisque toutes sortes d'actifs seront mélangés. Le marché lui sera donc réservé et l'acteur banque n'apparaît pas encore.

Nous avons décidé également de ne pas implémenter les options call et put pour cet incrément.

Aussi, l'utilisateur disposera d'une cinquantaine d'actions sur ce marché qui seront en quantité infinie.<sup>1</sup>

Ces différents titres ont été choisis de façon à représenter les entreprises les plus connues du grand public.

À ce stade le joueur pourra :

- Acheter des actions sur le marché si l'utilisateur a assez de fonds : elles seront ajoutées au portefeuille de l'utilisateur au temps  $t+1$ .
- Vendre des actions au marché : les fonds obtenus seront directement disponibles mais les actions seront destituées du portefeuille au temps  $t+1$ .
- Consulter la liste des actions sur le marché ainsi que leur cours : nous ne pourrons pas voir le nombre d'actions disponible car nous avons décidé que pour cet incrément chaque action a une infinité de titres.
- S'informer sur l'historique du cours d'une action sur le marché
- Curveiller un actif a.
- Consulter un portefeuille de surveillance constitué des actifs surveillés par l'utilisateur.
- Consulter l'historique des achats et des ventes de l'utilisateur.
- Consulter son portefeuille : on verra alors les actifs ainsi que leur prix d'achat, leur cours actuel, la plus value, le montant total des titres pour chaque action, la valeur du portefeuille et enfin le cash qu'il lui reste.
- Passer au tour suivant : les mises à jour se feront à chaque fois que l'utilisateur demandera de passer au tour suivant.

Le joueur ne pourra pas encore effectuer d'emprunt puisque l'acteur banque n'est pas présent.

Au sujet des ordres d'achat et de vente, les achats et vente se feront directement lorsur le joueur passe au tour suivant. Ainsi, toutes les fonctionnalités autour des ordres d'achat ne seront pas implémentées dans ce premier incrément.

Enfin, le joueur étant seul, nous n'implémenterons pas la fonctionnalité classement des joueurs.

---

1. Voir Annexes (4.1) pour connaître la liste des actifs de notre marché fictif

### 3 Conception

#### 3.1 Diagramme de classes logicielles

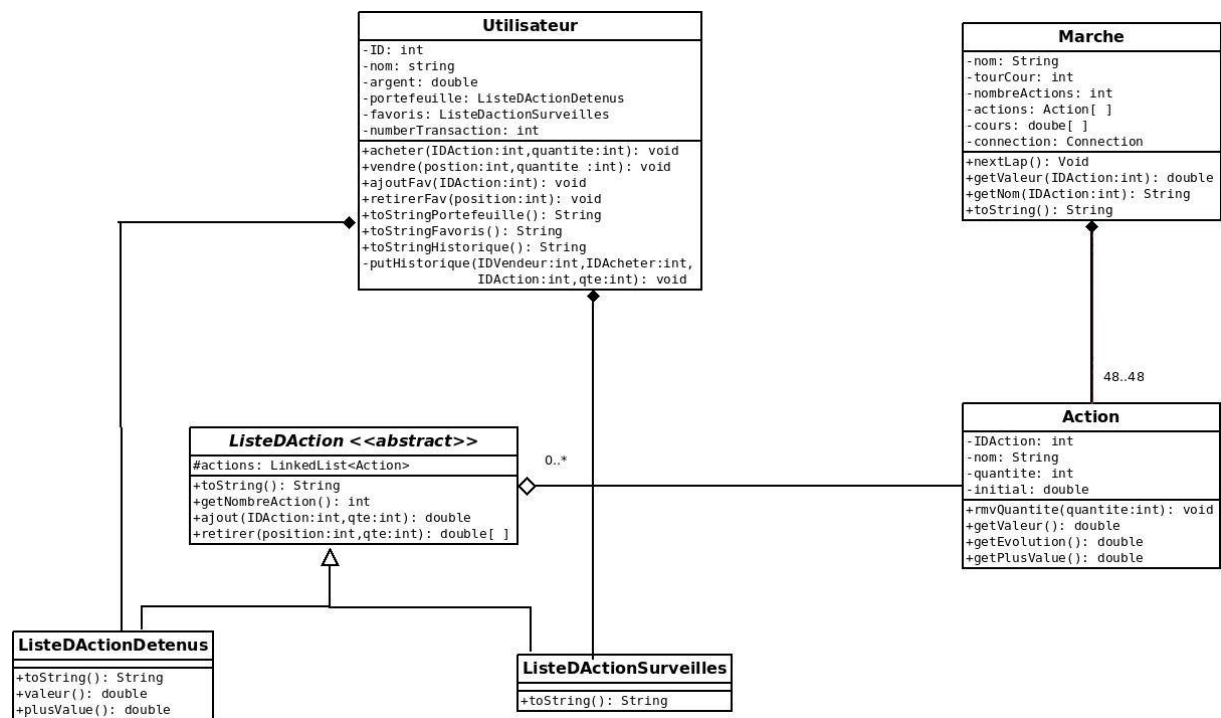


FIGURE 2 – Diagramme de classes logicielles

#### 3.2 Diagramme de séquence

Pour illustrer la façon dont les objets collaborent pour réaliser une fonctionnalité, voici des diagrammes séquence ci-dessous :

### 3.2.1 Achat de 2 titres l'actif 2

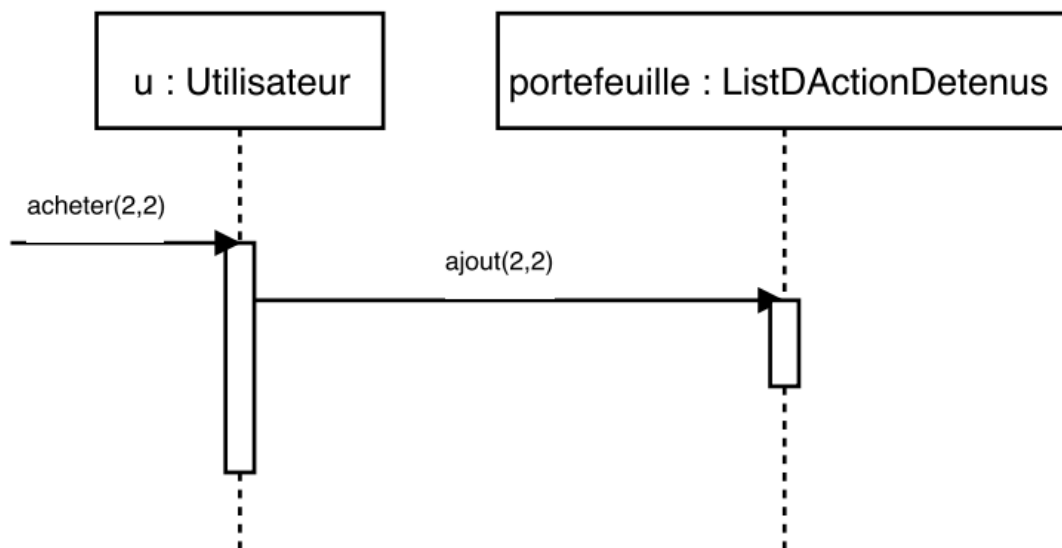


FIGURE 3 – Diagramme séquence "achat"

### 3.2.2 Vente de 3 titres de l'actif 1

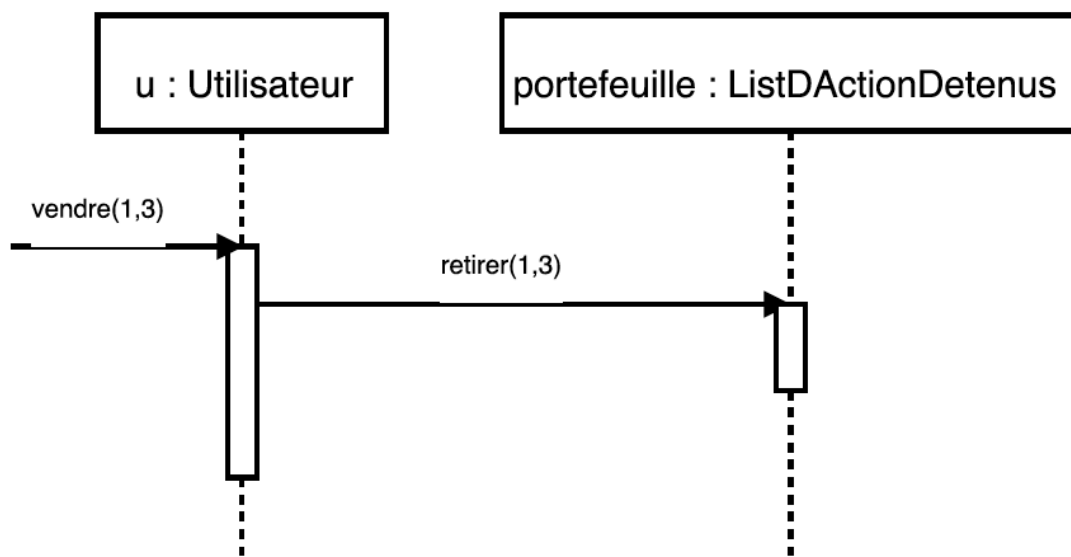


FIGURE 4 – Diagramme séquence "vente"

3.2.3 Consulter la liste des actifs sur le marché

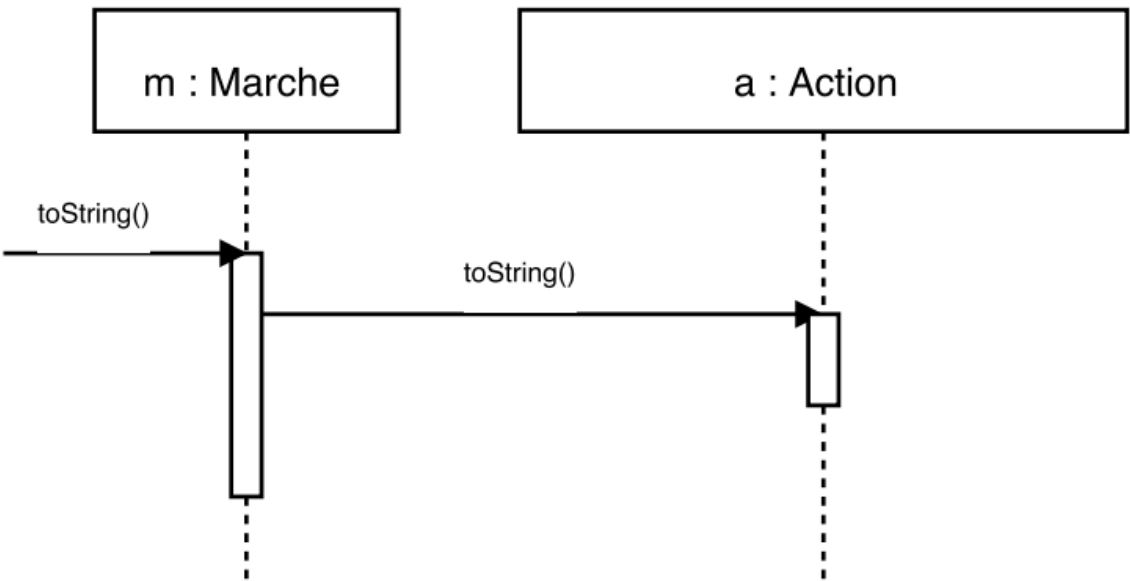


FIGURE 5 – Diagramme séquence "marché"

3.2.4 Surveiller l'actif 3

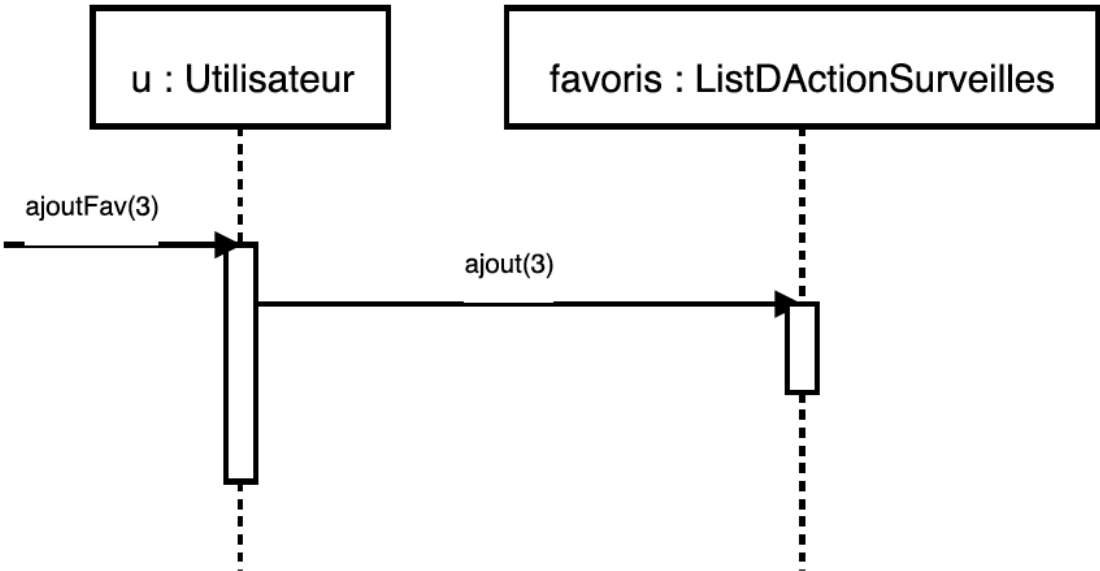


FIGURE 6 – Diagramme séquence "surveiller"

3.2.5 Consulter la liste des actions que l'utilisateur surveille

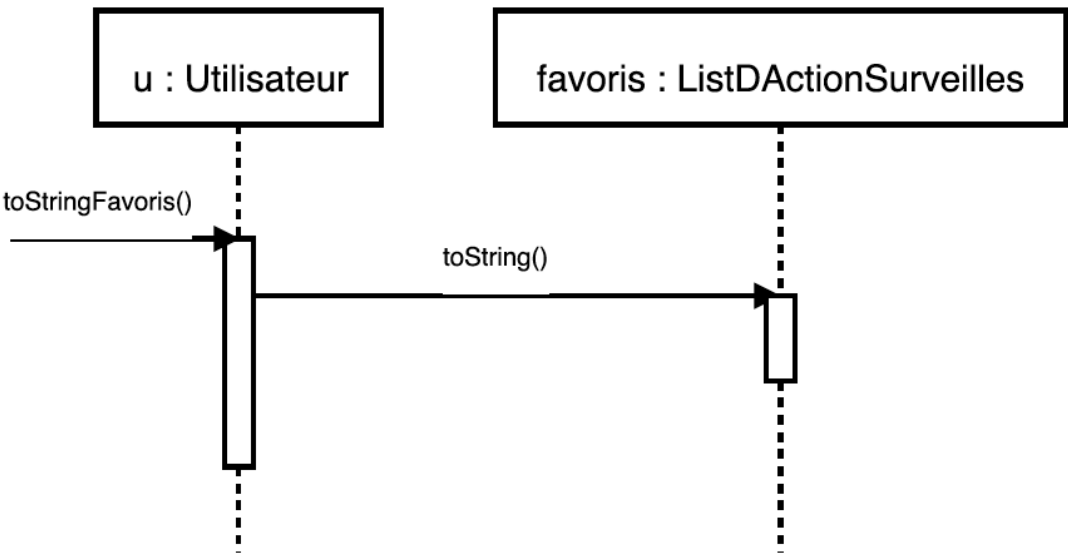


FIGURE 7 – Diagramme séquence "surveillance"

3.2.6 Consulter son portefeuille

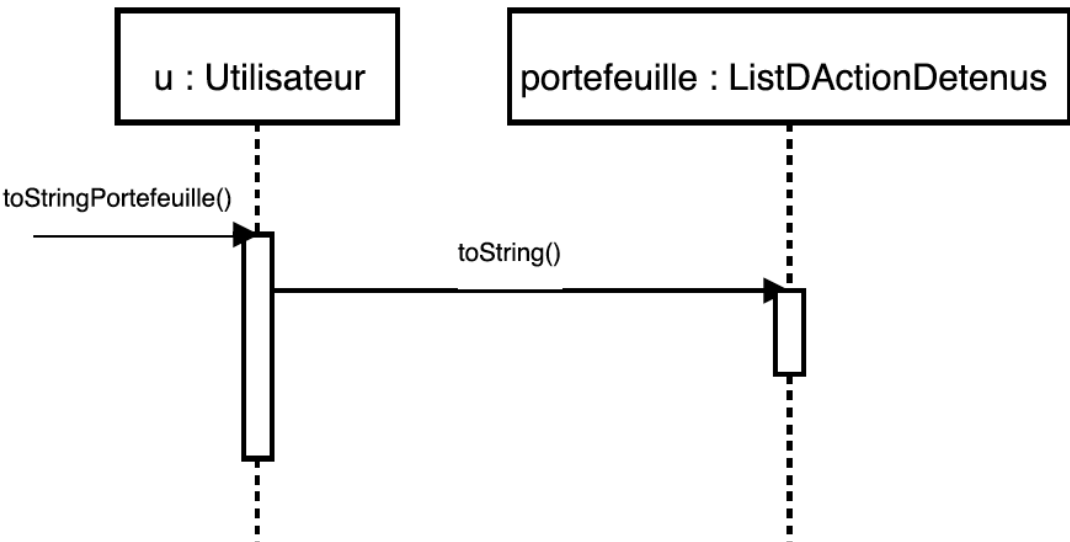


FIGURE 8 – Diagramme séquence "portefeuille"



## 4 Annexes

### 4.1 Liste des actifs du marché

AIRBUS GROUP	Boeing Company	Activision Blizzard, Inc
ATOS	Cisco Systems, Inc.	Adobe Systems Incorporated
AXA	Coca-Cola Company	Akamai Technologies, Inc.
BOUYGUES	Goldman Sachs Group, Inc.	Alphabet Inc. Class C Capital
CAPGEMINI	Intel Corporation	Amazon.com, Inc.
DASSAULT SYST.	JP Morgan Chase & Co.	Amgen Inc.
ORANGE	McDonald's Corporation	Apollo Education Group, Inc.
SAFRAN	Microsoft Corporation	Apple Inc.
SANOFI	Nike, Inc.	Applied Materials, Inc.
SCHNEIDER ELECTRIC	Pfizer, Inc.	ATYR PHARMA INC COM
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE	Procter & Gamble Company	Autodesk, Inc.
SODEXO	The Travelers Companies, Inc	Automatic Data Processing, Inc
SOPRA STERIA GROUP	United Technologies Corporation	Baidu, Inc. - American Deposit
SYNERGIE	UnitedHealth Group Incorporated	Bed Bath & Beyond Inc.
TF1	Visa Inc.	Biogen Inc.
THALES	Wal-Mart Stores, Inc.	C.H. Robinson Worldwide, Inc