

ACVL - Jeu de Simulation Boursière

Cahier des Charges

Kévin Bonkoski Roxane Brenier Jérôme Lapostolet Chenhao Yan

23 avril 2015

Table des matières

1	Présentation	2
2	Connexion et Inscription	2
3	Écran d'accueil	3
4	Écran de jeu	4
4.1	La place boursière	5
4.2	Les actions dans le jeu	5
4.3	Consulter son portefeuille	5
4.4	Vendre une action de son portefeuille	5
4.5	Consulter, acheter une action sur le marché	6
4.6	Historique	7
5	Écran d'options	8
6	Rendu	8

1 Présentation

Le client souhaite réaliser un jeu de simulation boursière. Le but de ce jeu est de pouvoir réaliser certaines opérations de bourse et gérer un portefeuille virtuel. Le jeu sera réalisé en français. Il n'est pas demandé au jeu d'être une modélisation précise mais de permettre d'avoir des approches de bases sur le fonctionnement d'un marché boursier et sur les notions de gains et pertes.

Ce document vise à formuler les spécifications requises par le client de la manière la plus claire possible afin de faciliter la réalisation du jeu par l'équipe de développeur par la suite.

2 Connexion et Inscription

Pour jouer, l'utilisateur doit avoir un compte, si ce n'est pas le cas, il doit en créer un en cliquant sur le bouton inscription.

The image shows a login interface within a light gray rounded rectangle. At the top center is the title 'Connexion' in bold black text. Below it are two input fields: the first is labeled 'Pseudo' and the second is labeled 'Mot de passe', both in gray text. Below these fields is a dark gray button with the white text 'Entrer'.

FIGURE 1 – Interface graphique : page de connexion

Pour s'inscrire, l'utilisateur doit donner un nom d'utilisateur et un mot de passe qu'il pourra modifier dans la section Options. Le nom d'utilisateur ne doit pas déjà exister dans la base, une erreur sera levée le cas échéant.

Une fois inscrit, il est directement redirigé vers l'écran d'accueil.

Si l'utilisateur possède déjà un compte, il rentre son nom d'utilisateur et son mot de passe pour se connecter directement.



The image shows a registration form titled "Inscription". It contains three input fields: "Pseudo", "Mot de passe", and "Résaisir". Below these fields is a button labeled "Entrer". The form is enclosed in a light gray border.

FIGURE 2 – Interface graphique : page d'inscription

3 Écran d'accueil

Le lancement de l'application amène l'utilisateur sur un écran d'accueil lui proposant les fonctionnalités suivantes :

- Nouvelle partie : permet à l'utilisateur de lancer une nouvelle partie. Il lui sera alors demandé d'entrer le solde initial de son compte (positif forcément) et le nom de la partie. Il sera alors redirigé vers l'écran de jeu, et son portefeuille sera vide. Les actions présentes dans la bourse sont celles du CAC40.
- Continuer : permet à l'utilisateur de continuer une partie sauvegarder. Affiche toutes les parties en cours, avec le nom de la partie, la date de début de la partie. En cliquant sur l'une d'elle, on rentre dans cette partie et on tombe sur l'écran d'accueil de jeu (la valeur du portefeuille est alors recalculée à l'ouverture de la partie).
- Options : permet à l'utilisateur de régler certains paramètres du jeu sur l'écran d'options. Ces paramètres seront définis dans la section dédiée.
- A propos : permet à l'utilisateur d'obtenir des informations sur l'application et son développement.
- Déconnexion : déconnecte l'utilisateur courant et retourne sur l'écran d'accueil du jeu

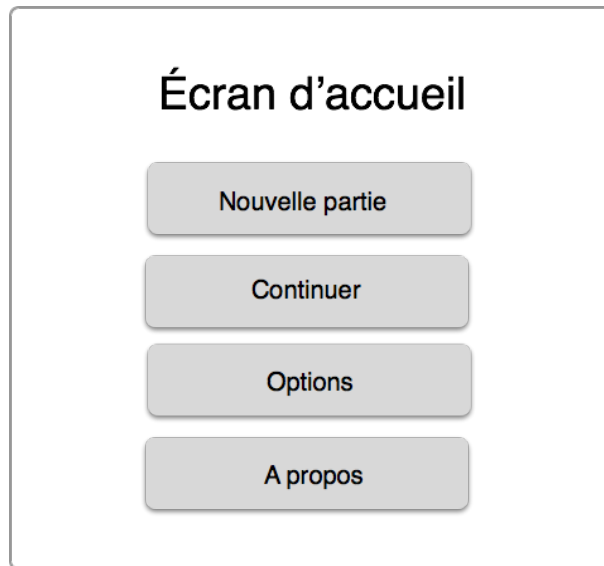


FIGURE 3 – Interface graphique : Écran d'accueil

4 Écran de jeu

Cet écran est celui sur lequel l'utilisateur va passer le plus de temps à priori. Il est donc absolument nécessaire qu'il soit le plus intuitif possible. Sur cet écran l'utilisateur aura accès aux informations suivantes par le biais d'un menu latéral :

- Consulter son portefeuille et vendre ses titres.
- Consulter les produits à sa disposition sur le marché et les acheter. Dans cette version seules les actions du CAC40 seront disponibles.
- Consulter l'historique de ses achats/ventes.

Lorsque l'utilisateur rentre dans consulter portefeuille ou consulter bourse, la valeur des actions (et du portefeuille) est recalculée. Une fois sur ces deux écrans, il a la possibilité de cliquer sur un bouton rafraichissement qui remet à jour ces valeurs.



FIGURE 4 – Interface graphique : Écran de jeu

4.1 La place boursière

Le jeu dispose d'une seule place boursière. Les horaires d'ouvertures de la place sont les suivants : 8h-20h les jours de la semaine, fermée les weekends et jours fériés. Il est impossible d'effectuer une opération si la place boursière est fermée. Toute transaction dû un jour fermé est reportée au prochain jour ouvré, à l'ouverture. La place boursière ne comprend que des actions.

4.2 Les actions dans le jeu

Une action présente à un moment dans le jeu y sera pour toujours (l'entreprise émettrice ne fait pas faillite et ne les retire pas du marché).

Les actions ne verseront aucun dividende.

On s'intéresse aux informations suivantes concernant une action :

- identifiant
- émetteur
- cours d'ouverture
- cours actuel
- quantité

Chaque action possède un identifiant unique sur le marché. Le cours des actions sera évalué en tirant un pourcentage de variation aléatoire dans un intervalle crédible (par exemple entre -5% et +5%). Le cours d'ouverture est égal au cours de fermeture du jour précédant. En même temps que le cours, un nombre d'actions disponible à l'achat pour l'utilisateur sera également défini pour l'heure à venir. On considère qu'il n'y a pas de quantité maximale pour une action, l'utilisateur n'étant limité que par le cash à sa disposition. Cependant, il y a une quantité maximale d'actions définie par jour. L'utilisateur ne pourra pas en acheter plus. Lors de la vente d'une action on considère qu'il y a toujours un acheteur en face. Pour chaque action, un seul prix sera donné et correspondra au prix d'achat comme de vente.

Si l'utilisateur possède des actions dans son portefeuille, le solde de son compte ne bouge pas. Par contre, la valeur de son portefeuille suit le cours des actions qu'il possède (lors d'une actualisation par l'utilisateur). La mise à jour du solde du compte est faite immédiatement lors d'un achat ou d'une vente d'une action. De même, la valeur du portefeuille est recalculée à ce moment là. Par exemple, si j'achète une action 10€ l'unité et que j'en possède 100 dans mon portefeuille, si plus tard, l'action vaut 11€, la valeur de mon portefeuille sera augmentée de $(11 - 10) * 100€$, et le solde de mon compte restera inchangé.

4.3 Consulter son portefeuille

L'utilisateur doit cliquer sur l'onglet consulter mon portefeuille. L'utilisateur ne peut posséder qu'un seul portefeuille par partie. Il verra alors apparaître l'ensemble des titres qu'il détient à la date d'aujourd'hui (celle de l'ordinateur).

Chaque action détenues présentera les indicateurs suivants : identifiant de l'action, quantité détenue, cours actuel de l'action, nom de l'entreprise d'origine. Il y aura en plus le nombre de titre détenus pour chaque titre du portefeuille. Une action verra s'inscrire une ligne d'un tableau avec ces informations.

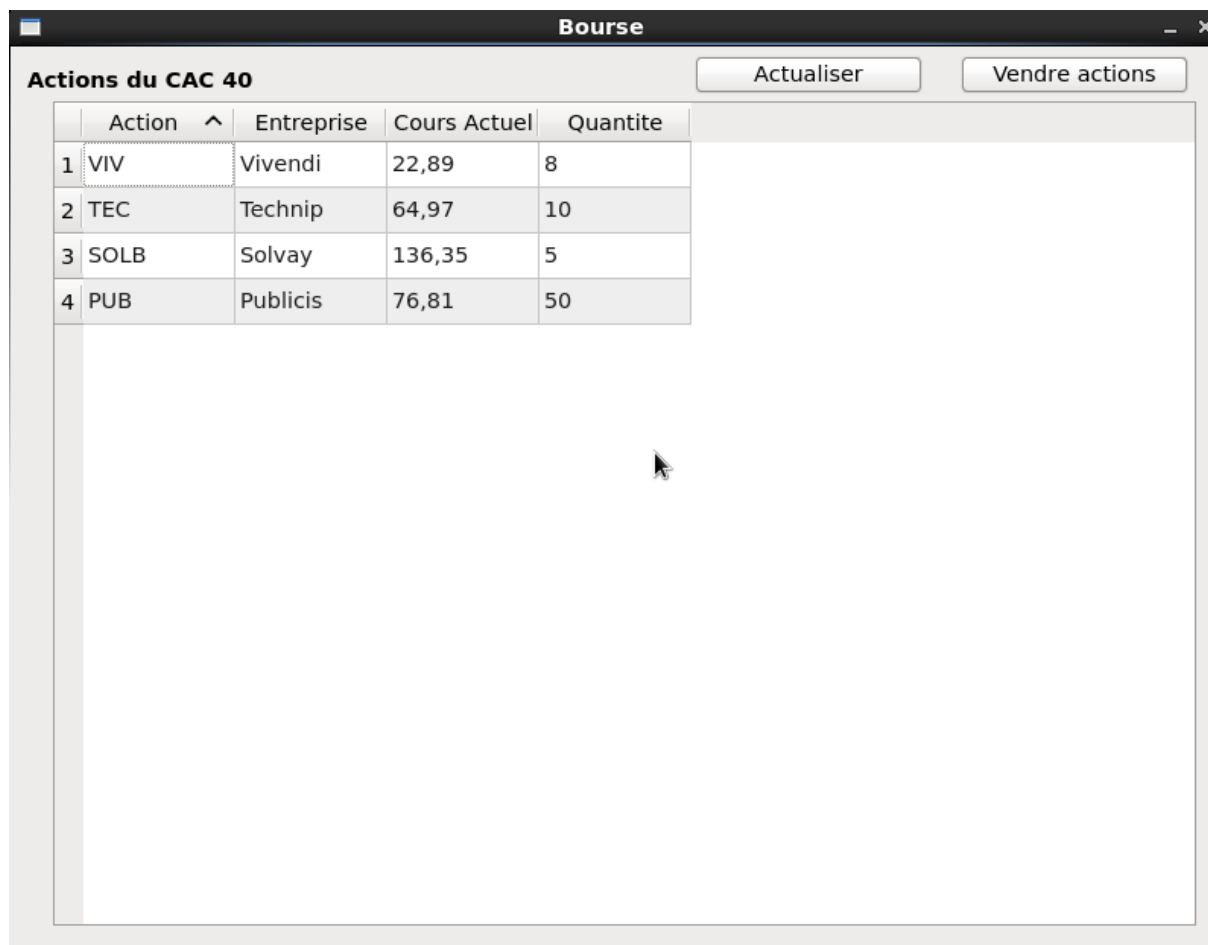
Sur cette page se trouve également le solde de son compte et la valeur du portefeuille lors du dernier rafraîchissement (ou achat/vente d'actions).

4.4 Vendre une action de son portefeuille

L'utilisateur peut choisir de vendre des actions sur la page de son portefeuille.

Si il veut vendre, il doit en vendre au moins une, et posséder le nombre d'actions qu'il veut vendre dans son portefeuille actuelle.

Si toutes les conditions sont respectées, l'argent sera immédiatement créditer sur son compte.



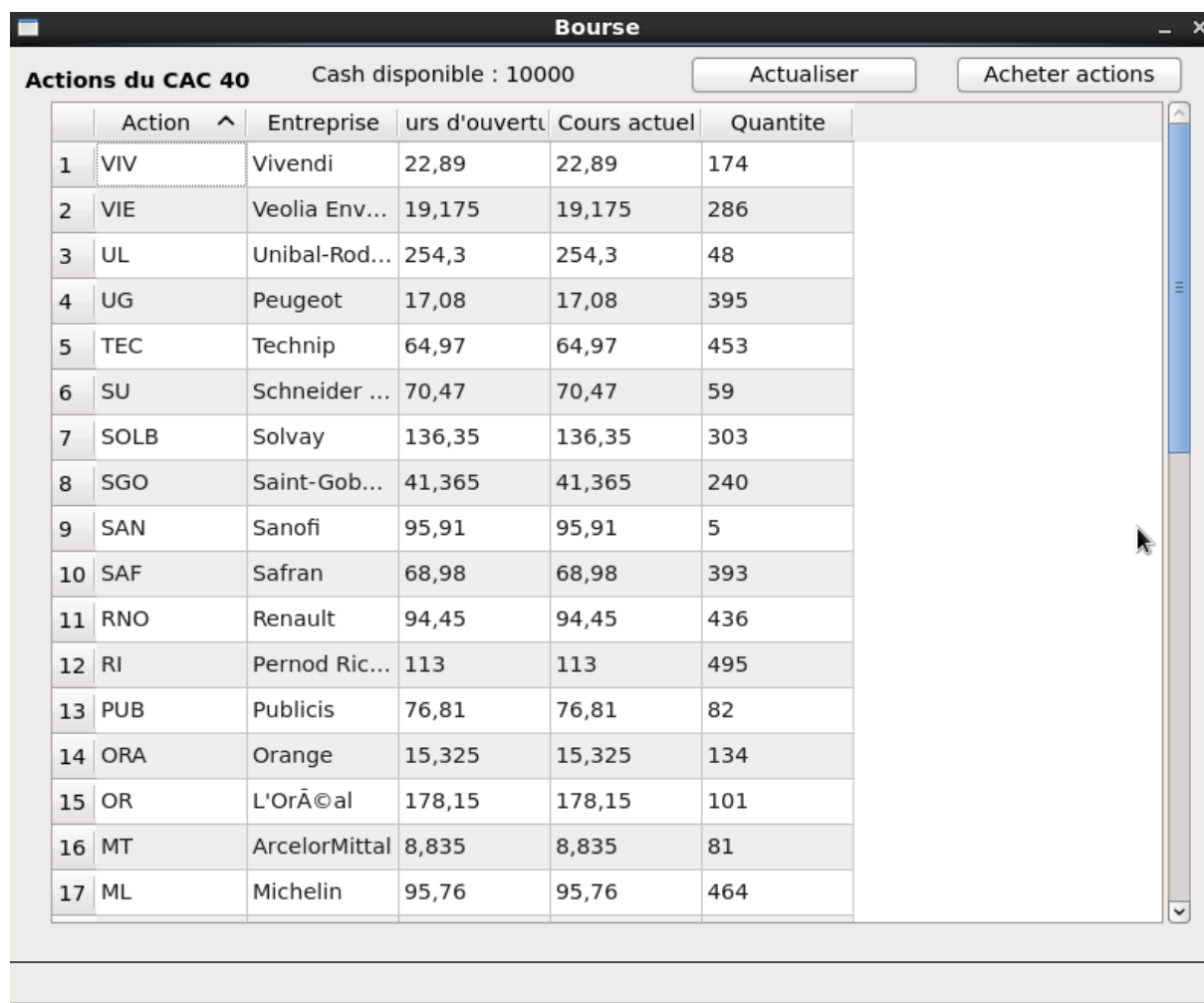
	Action ^	Entreprise	Cours Actuel	Quantite
1	VIV	Vivendi	22,89	8
2	TEC	Technip	64,97	10
3	SOLB	Solvay	136,35	5
4	PUB	Publicis	76,81	50

FIGURE 5 – Interface graphique : Écran de portefeuille

4.5 Consulter, acheter une action sur le marché

Pour consulter les actions disponibles, l'utilisateur clique sur consulter bourse. Il verra alors l'ensemble des actions disponibles sur le marché (du jeu) avec le prix unitaire, l'émetteur, et le nombre disponible sur le marché aujourd'hui. Si l'utilisateur souhaite acheter une action, il clique sur acheter actions, choisit celle qui l'intéresse puis donne la quantité à acheter. Si il veut acheter, il doit en acheter au moins une, et pas plus que le nombre disponible sur le marché, et doit posséder l'argent pour les payer.

Si les conditions ci-dessus ne sont pas respectées, une erreur sera levée et on retournera à l'écran d'accueil sans effectuer de modifications sur le portefeuille de l'utilisateur. Si toutes les conditions sont respectées, l'argent sera immédiatement débité sur son compte, les actions ajoutées à son portefeuille et la transaction ajoutée à l'historique.

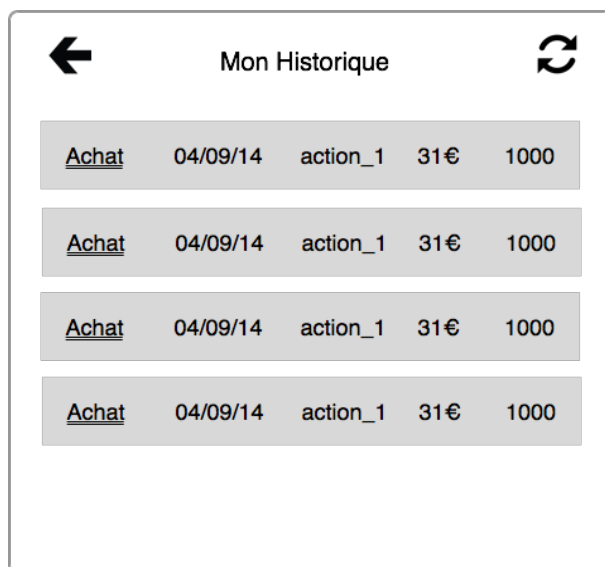


	Action ^	Entreprise	Cours d'ouverture	Cours actuel	Quantité
1	VIV	Vivendi	22,89	22,89	174
2	VIE	Veolia Env...	19,175	19,175	286
3	UL	Unibal-Rod...	254,3	254,3	48
4	UG	Peugeot	17,08	17,08	395
5	TEC	Technip	64,97	64,97	453
6	SU	Schneider ...	70,47	70,47	59
7	SOLB	Solvay	136,35	136,35	303
8	SGO	Saint-Gob...	41,365	41,365	240
9	SAN	Sanofi	95,91	95,91	5
10	SAF	Safran	68,98	68,98	393
11	RNO	Renault	94,45	94,45	436
12	RI	Pernod Ric...	113	113	495
13	PUB	Publicis	76,81	76,81	82
14	ORA	Orange	15,325	15,325	134
15	OR	L'Oréal	178,15	178,15	101
16	MT	ArcelorMittal	8,835	8,835	81
17	ML	Michelin	95,76	95,76	464

FIGURE 6 – Interface graphique : Écran de bourse

4.6 Historique

L'utilisateur peut consulter l'historique de ses achats/ventes. Pour cela, il clique sur l'onglet consulter historique. Il y trouve un récapitulatif des transactions effectuées (les 100 dernières) sous forme d'un tableau. Cependant, en mémoire, toutes les transactions sont sauvegardées. Chaque transaction apparaîtra sur une ligne avec l'identifiant de l'action concernée, l'émetteur, la date de la transaction, le prix de l'échange (unitaire), et la quantité. Si c'est une vente, on verra apparaître une quantité négative.



Mon Historique				
<u>Achat</u>	04/09/14	action_1	31€	1000
<u>Achat</u>	04/09/14	action_1	31€	1000
<u>Achat</u>	04/09/14	action_1	31€	1000
<u>Achat</u>	04/09/14	action_1	31€	1000

FIGURE 7 – Interface graphique : Écran d'historique

5 Écran d'options

Les options seront sauvegardées dans un fichier extérieur et chargées à chaque lancement de l'application. L'utilisateur aura la possibilité d'effectuer les réglages suivants.

- Changer son mot de passe. Il devra au préalable saisir son ancien mot de passe, si la vérification échoue, on retourne à l'écran d'accueil
- Supprimer son compte. On supprime l'utilisateur et on retourne à l'écran d'accueil du jeu.

6 Rendu

Un seul rendu final sera livré au client en date du 23 avril 2015. Il contiendra :

- Une version exécutable du jeu sur tout les environnements (à condition de le recompiler sur l'environnement).
- Les sources de l'application afin que le client puisse les modifier s'il le souhaite et/ou les compiler sur d'autres plateformes.
- Les documents d'analyse et de conception du logiciel.
- Un manuel utilisateur facilitant la prise en main du jeu.

Table des figures

1	Interface graphique : page de connexion	2
2	Interface graphique : page d'inscription	3
3	Interface graphique : Écran d'accueil	4
4	Interface graphique : Écran de jeu	4
5	Interface graphique : Écran de portefeuille	6
6	Interface graphique : Écran de bourse	7
7	Interface graphique : Écran d'historique	8