

The background of the entire image is a vibrant space scene. It features a large, blue and white planet, likely Earth, in the upper right quadrant. The rest of the background is a deep blue and purple cosmic space filled with numerous stars and nebulae. Four pixelated, white alien invaders are positioned around the central text: two in the upper left and two in the lower right. A thin white line representing a planet's horizon is visible at the bottom of the frame.

Space Invaders

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Objectifs.....	3
3	Analyse Fonctionnelle.....	4
3.1	Story Play :	4
3.1.1	Tests d'acceptances :	4
3.2	Story Shoot :	5
3.2.1	Tests d'acceptances :	5
3.3	Story MoveShip	6
3.3.1	Tests d'acceptances :	6
3.4	Story Alien	6
3.4.1	Tests d'acceptances :	6
3.5	Story Boss	7
3.5.1	Tests d'acceptances :	7
3.6	Story Mur	8
3.6.1	Tests d'acceptances :	8
3.7	Story Option.....	9
3.7.1	Tests d'acceptances :	9
3.8	Story HighScore.....	10
3.8.1	Tests d'acceptances :	10
3.9	Story Exit	11
3.9.1	Tests d'acceptances :	11
4	Planification initiale	11
4.1	Bêta 1	11
4.2	Bêta 2	12
4.3	Version 1.0	12
5	Analyse Technique	12
5.1	Diagramme de class	12
5.2	Diagramme de séquence Shoot	13
5.3	Diagramme de séquence Alien shoot	13
6	Environnement de travail	14
7	Suivi du développement	14
8	Erreurs restantes	14
9	Liste des livrables	15
10	Conclusions	16

1 Introduction

Ce projet a pour but de nous apprendre à mettre en œuvre sans hérédité les exigences dans un design de classes, implémenter, documenter et tester un langage orienté objets.

2 Objectifs

- Menu général
- Lancer une partie
- Déplacements du canon
- Tir du joueur
- Défenses
- Déplacement des aliens
- Tirs des aliens
- Kill alien
- Score
- Kill joueur
- Game over, plus de vies
- Game over, Envahi
- Menu réglage son
- Réglage de la difficulté
- Application du réglage de son
- Application du niveau de difficulté
- Page about
- Enregistrement du score
- Page de scores
- Élément original
- Documentation

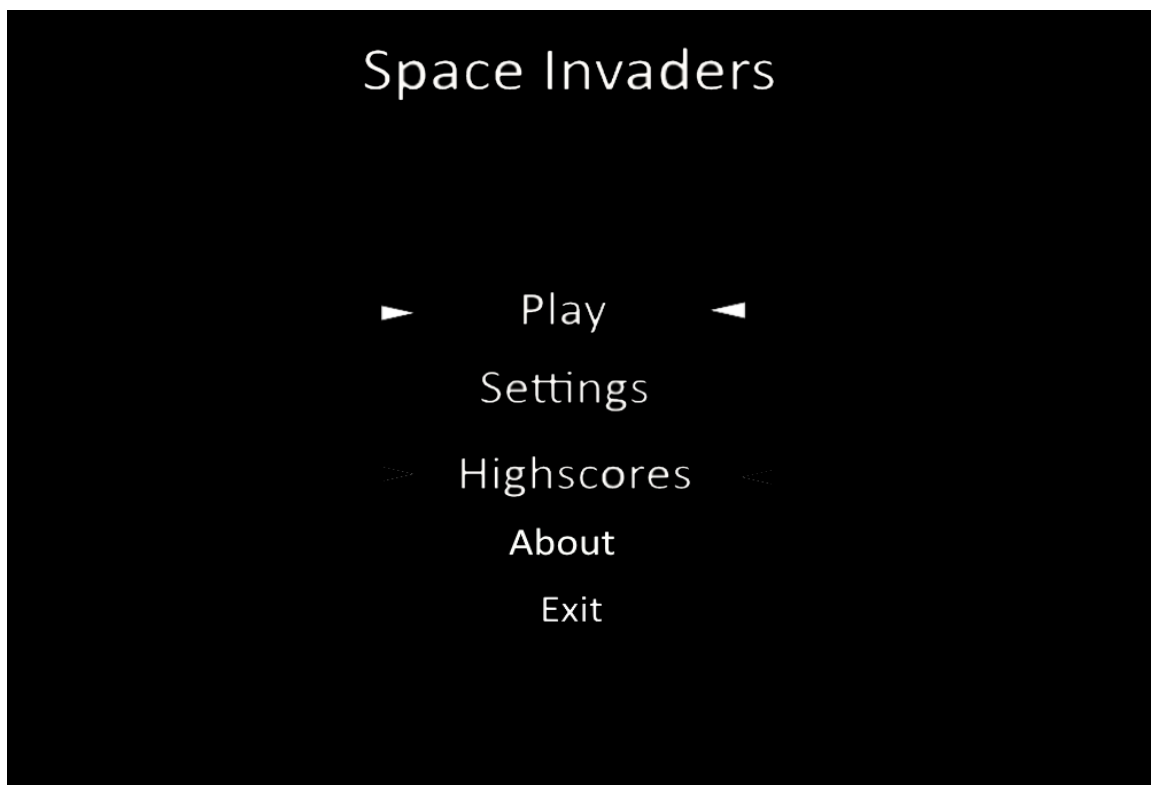
3 Analyse Fonctionnelle

3.1 Story Play :

En tant que joueur, je veux pouvoir lancer une partie.

3.1.1 Tests d'acceptances :

Sur la page d'accueil (voir maquette) du jeu avec « Play » sélectionné	Quand j'appuie sur la touche « Enter »	Le jeu se lance (Affiche un simple text)
Sur la page d'accueil du jeu	Quand je presse sur flèche du haut	La sélection monte
Sur la page d'accueil du jeu	Quand je presse sur flèche du bas	La sélection descend
Sur la page d'accueil du jeu avec la sélection tout en haut	Quand je presse la flèche du haut	Il ne se passe rien
Sur la page d'accueil du jeu avec la sélection tout en bas	Quand je presse la flèche du bas	Il ne se passe rien

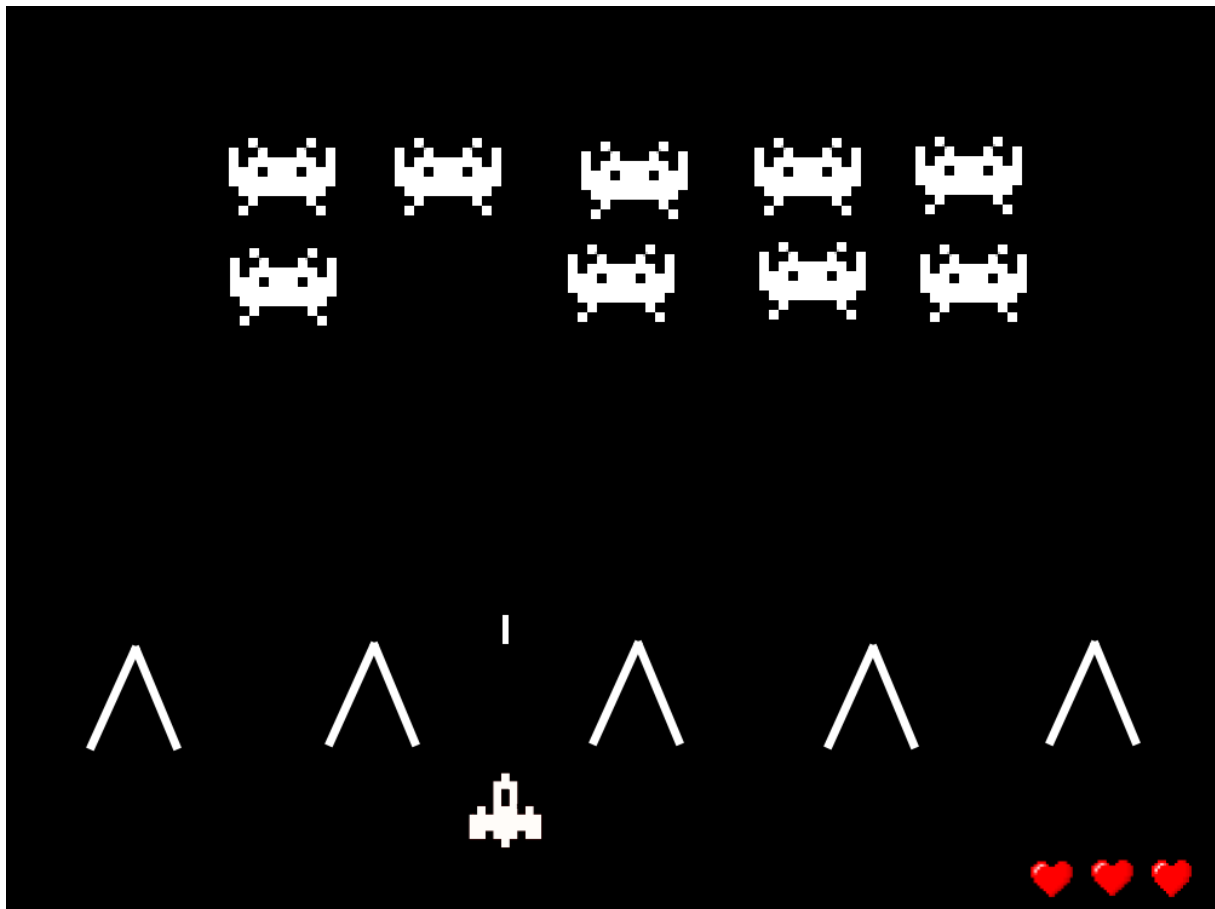


3.2 Story Shoot :

En tant que joueur, je veux tirer avec mon vaisseau pour abattre les ennemis

3.2.1 Tests d'acceptances :

Sur la page du jeu vidéo sans missile tiré	Quand j'appuie sur la touche « espace »	Le missile apparait au-dessus du vaisseau
Sur la page du jeu vidéo avec un missile tiré (voir maquette)	Toute les 100 ms	Une barre verticale avance en ligne droite de case en case
Sur la page du jeu vidéo	Quand un missile touche un alien	L'alien et le missile disparaît
Sur la page du jeu vidéo	Quand le missile touche le fond de l'écran	Le missile disparaît
Sur la page du jeu vidéo avec un missile tiré il y a moins de 2 sec	Quand je presse « espace »	Il ne se passe rien



3.3 Story MoveShip

En tant que joueur, je veux me déplacer de gauche à droite avec le vaisseau

3.3.1 Tests d'acceptances :

Sur la page du jeux vidéo	Quand j'appuie sur la touche « flèche de droite »	Le vaisseau se déplace à droite
Sur la page du jeux vidéo	Quand j'appuie sur la touche « flèche de gauche »	Le vaisseau se déplace à gauche
Sur la page du jeux vidéo avec le vaisseau tout à gauche	Quand je presse sur la flèche de gauche	Il ne se passe rien
Sur la page du jeux vidéo avec le vaisseau tout à droite	Quand je presse sur la flèche de droite	Il ne se passe rien
Sur la page du jeux vidéo avec le vaisseau tout à droite	Quand je maintiens une touche de déplacement	Le vaisseau se déplace de manière continue

3.4 Story Alien

En tant que joueur, je veux qu'il y ait des aliens pour les abattre

3.4.1 Tests d'acceptances :

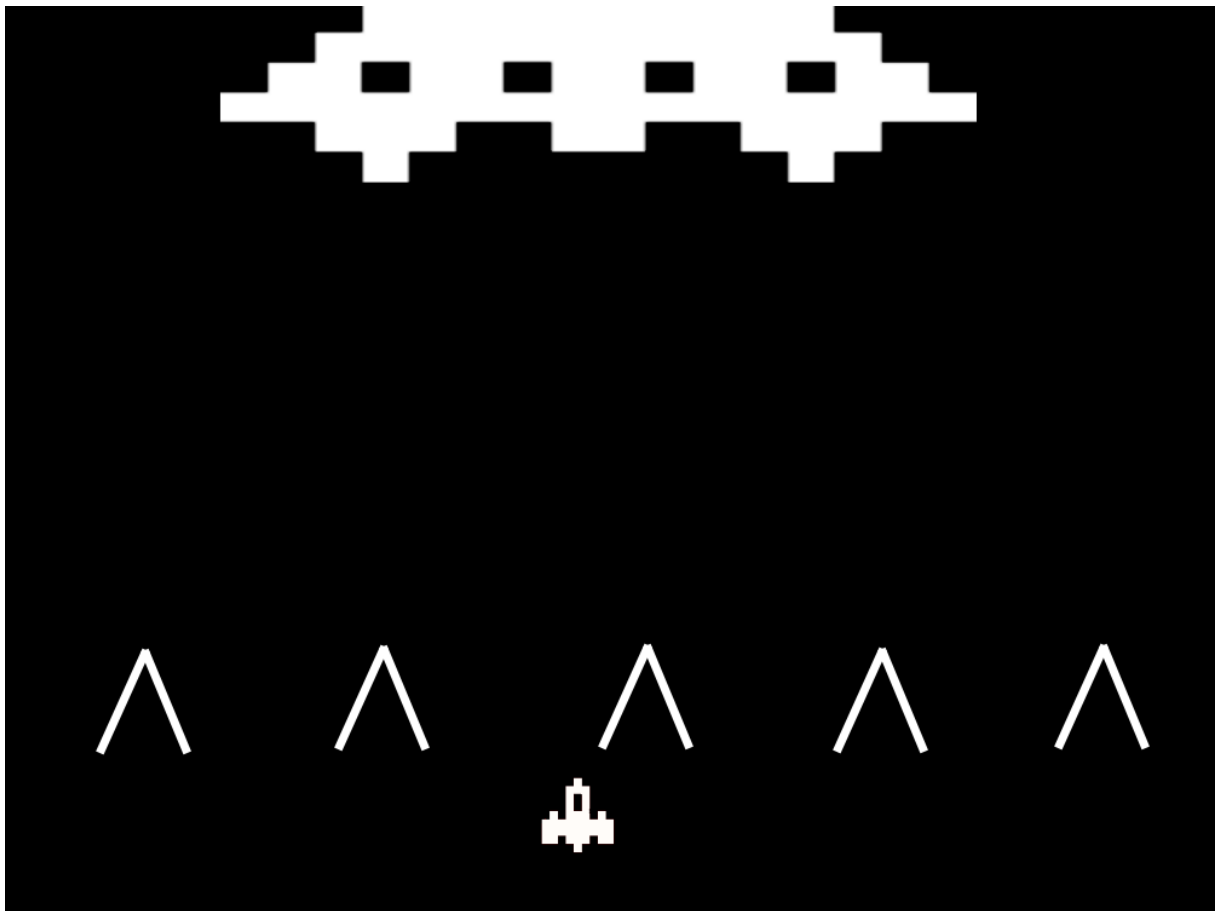
Sur la page du jeu vidéo	Quand j'appuie sur « Play »	Une horde d'alien se déplace en haut de la console
Sur la page du jeu vidéo	Quand la horde touche le côté droit	Il ne se passe rien
Sur la page du jeu vidéo	Quand la horde touche le côté gauche	Il ne se passe rien
Sur la page du jeu vidéo	Quand un alien touche un mur	Le mur est détruit
Sur la page du jeu vidéo	Quand un alien touche le vaisseau du joueur	Le joueur perd la partie

3.5 Story Boss

En tant que joueur, je veux qu'il y ait des aliens pour les abattre

3.5.1 Tests d'acceptances :

En jeu	Quand le joueur tue tous les ennemies	Un alien plus grand apparait
En jeu	Quand le joueur a touché l'alien 10x avec un missile	Le boss disparaît
En jeu	Quand le boss disparaît	Le jeu affiche l'écran de victoire



3.6 Story Mur

3.6.1 Tests d'acceptances :

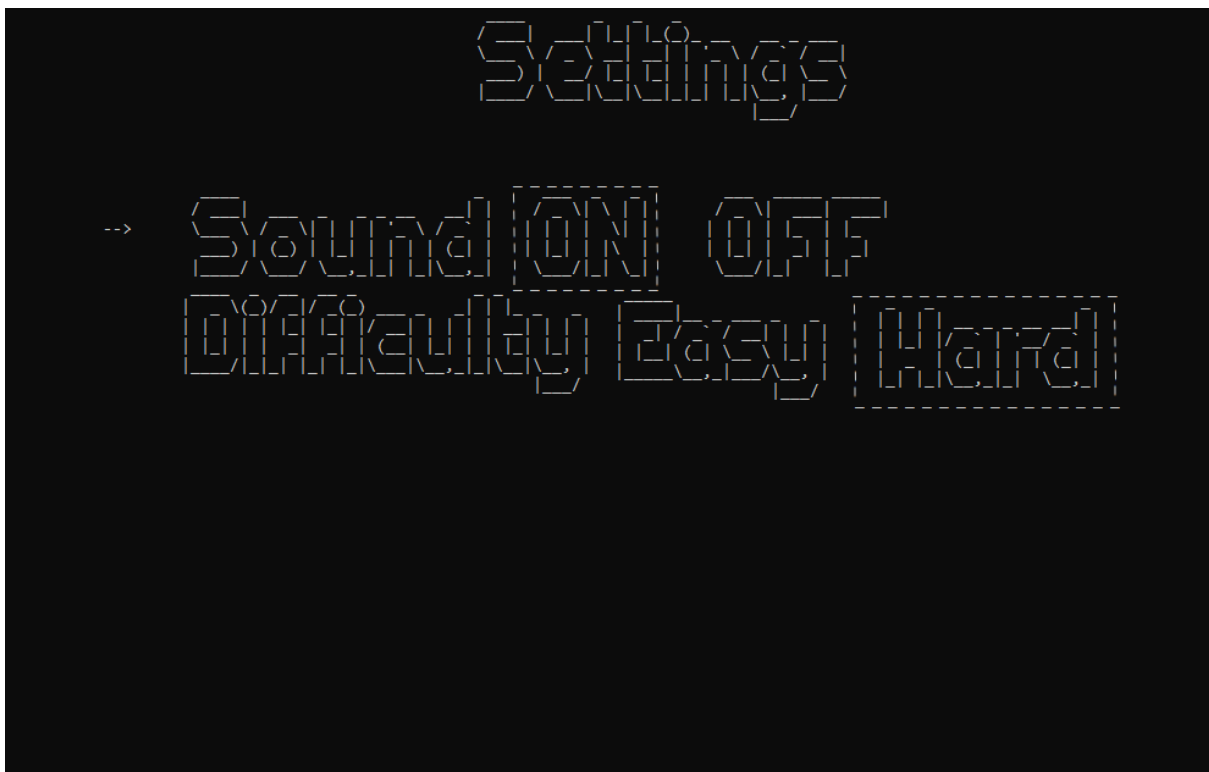
Sur la page d'accueil	Quand j'appuie sur « Play »	Une rangée de mur apparaît devant le canon
En jeu	Quand le missile du canon touche un mur	Un trou apparaît au niveau de l'impact
En jeu	Quand le missile d'un alien touche le mur	Un trou apparaît au niveau de l'impact
En jeu	Quand un alien touche un mur	Le mur se détruit



3.7 Story Option

3.7.1 Tests d'acceptances :

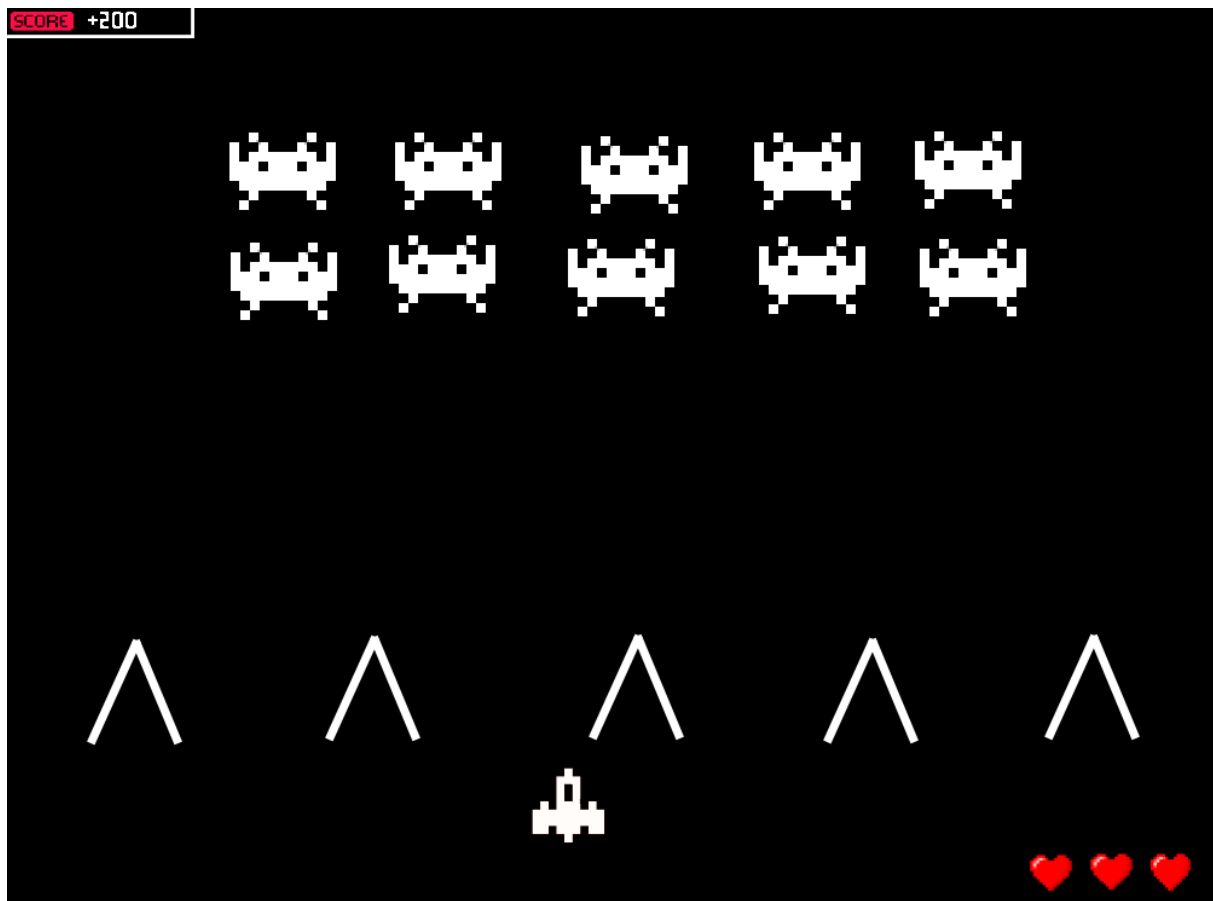
Sur la page d'accueil	Quand j'appuie sur « Settings »	Une nouvelle page s'affiche
Sur la page settings	Quand je presse sur flèche du haut	La sélection monte
Sur la page settings	Quand je presse sur flèche du bas	La sélection descend
Sur la page settings	Quand je presse la flèche du haut	Il ne se passe rien
Sur la page settings	Quand je presse la flèche du bas	Il ne se passe rien
Sur la page settings	Quand mon curseur et en face de « Sound » et que je presse la touche « Enter »	Le carré blanc se déplace sur « On » ou sur « Off »
Sur la page settings	Quand mon curseur et en face de « Difficulty » et que je presse la touche « Enter »	Le carré blanc se déplace sur « On Easy » ou sur « Hard »
Sur la page settings	Quand j'appuie sur la touche « Esc »	Je retourne sur la page d'accueil du jeu



3.8 Story HighScore

3.8.1 Tests d'acceptances :

En jeu	Quand je tue un alien	Le compteur du HighScore s'incrémente de 100
En jeu	Quand je perd la partie	Le tableau des HighScore s'affiche avec les HighScore des joueurs précédant
Sur la page d'accueil	Quand mon curseur est en face de « highscore » et que je presse la touche « Enter »	Le tableau des HighScore s'affiche avec les HighScore des joueurs précédant



```
Score
Dimitrie : 3000
Alex345 : 500
Fritosse2000 : 1000
Funybary : 5000
Zboona : 300
Y04N1ST : 100
```

3.9 Story Exit

3.9.1 Tests d'acceptances :

Sur la page d'accueil	Quand mon curseur est en face de « Exit » et que je presse la touche « Enter »	Le jeu s'arrête
Sur le jeu arrêté	Quand j'appuie sur n'importe quelle touche	Le jeu s'arrête

4 Planification initiale

4.1 Bêta 1

- planning indiquant les dates de début et de fin du projet ainsi que le découpage connu des diverses phases
- 29
- 29.08 : Invitation au repo Git, création d'un compte, d'un repos, commencement des stories
-
- 12.09 : Création du planning initial et finition des stories
- 26.09 : Création du diagramme de classe, des deux diagrammes de séquences
- 3.10 : Finition des digrammes de séquences, création des 4 tests unitaires
- 10.10 : Création du menu du jeux / Création du vaisseau du jeu
- 31.10 : Création des déplacements du vaisseau
- 07.11 : Finition des déplacements du vaisseau
- partage des tâches en cas de travail à plusieurs.

4.2 Bêta 2

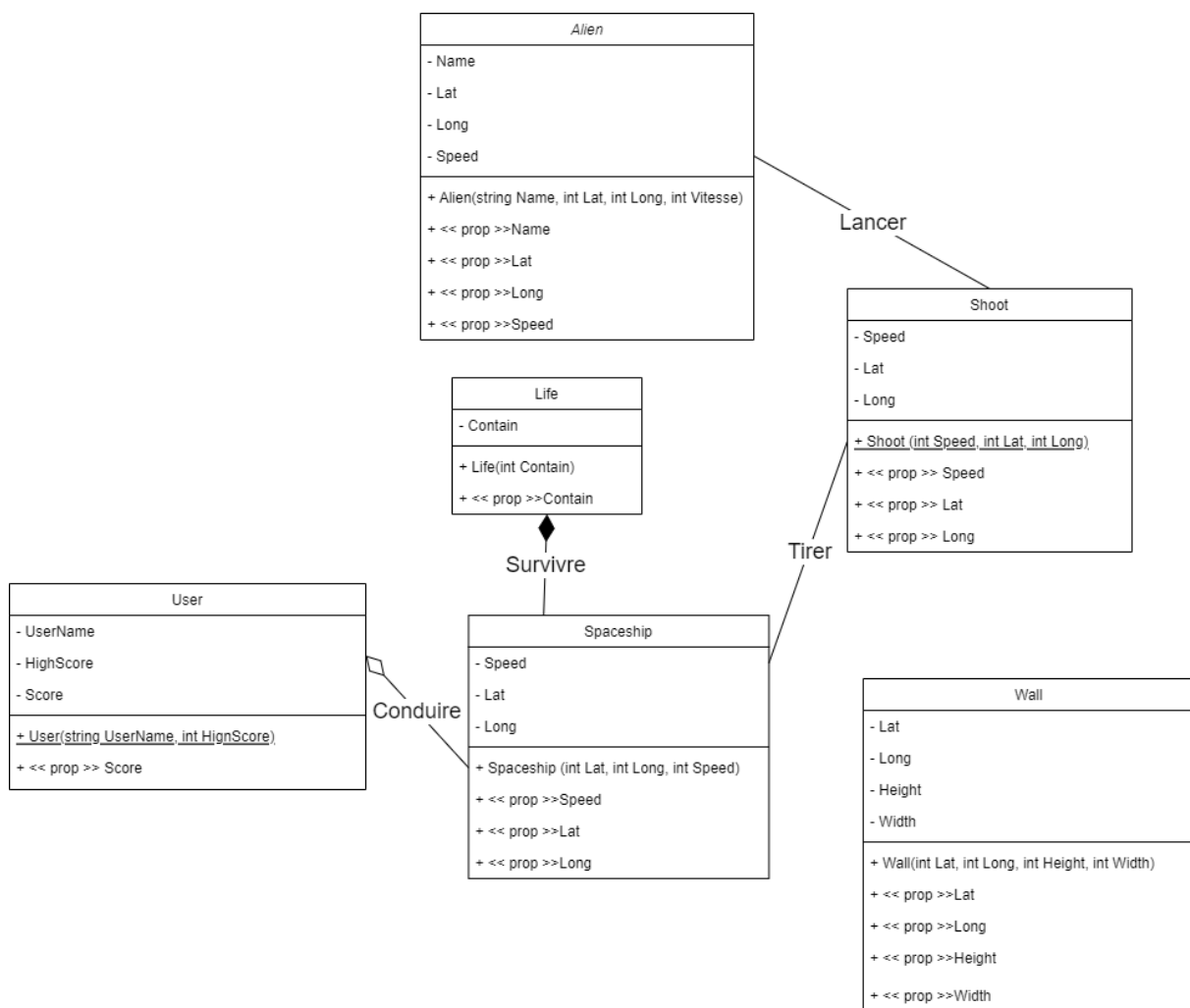
- 14.11 Finition et peaufinage des déplacement du vaisseau
- 21.11 Création du menu Option / About / Exit
- 28.11 Création et affichage des aliens

4.3 Version 1.0

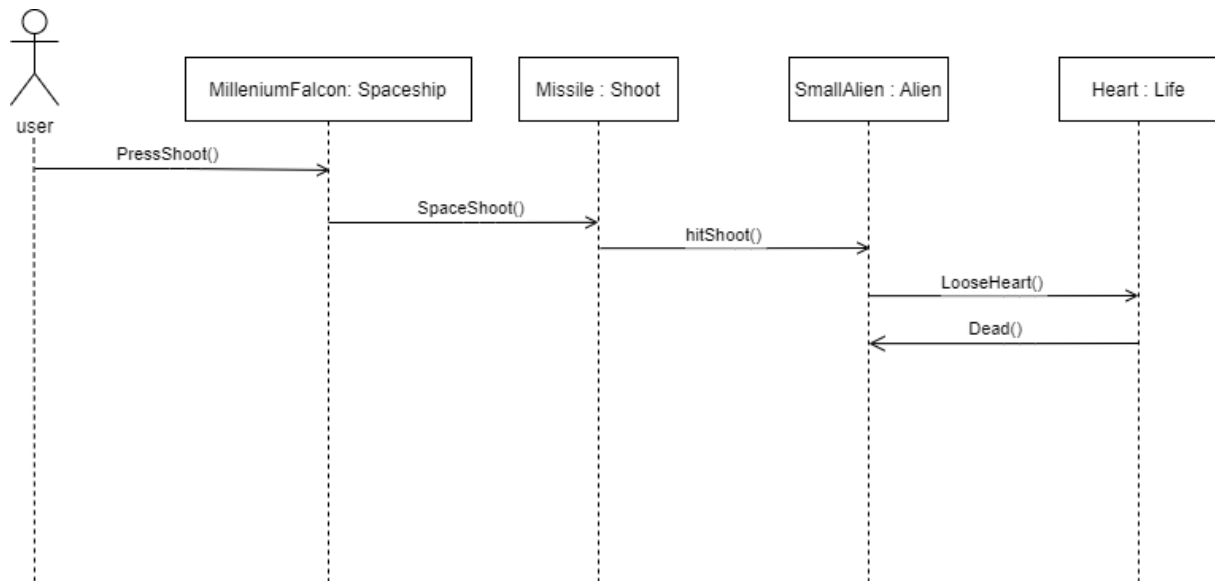
- 05.12 Création du missile et du shoot
- 12.12 Création du mouvement du missile
- 19.12 Création de la méthode pour supprimer les aliens lors d'un impact

5 Analyse Technique

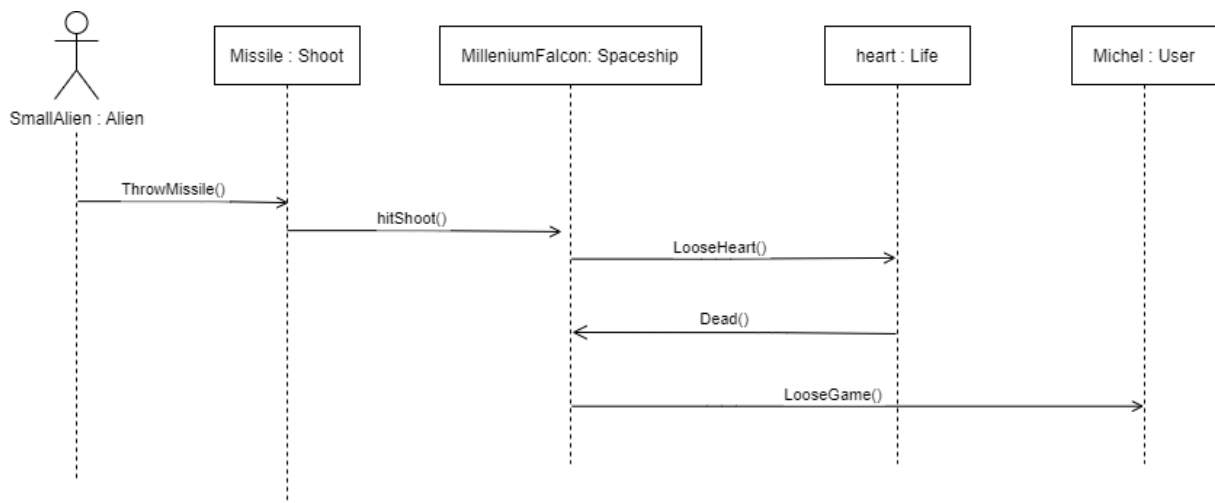
5.1 Diagramme de class



5.2 Diagramme de séquence Shoot



5.3 Diagramme de séquence Alien shoot



6 Environnement de travail

- Poste de travail
- Windows 10
- Visual Studio Code 2022, GitHub desktop
- 2 écran Dell 24 pouce, 60 Hz

7 Suivi du développement

Story	Validation des tests	Terminé
Play	31.10	05.12
MoveShip	05.12	05.12
Shoot	05.12	
Alien		
Boss		
Mur		
Option		
HignScore		
Exit		

8 Erreurs restantes

Erreur 1 :

Les aliens ne disparaissent pas quand ils sont touché par un missile

Le jeu ainsi ne peut donc pas être joué

Il faudrait un peu plus de temps et de connaissance pour pouvoir corriger cette erreur

Erreur 2 :

Les paramètres ne fonctionnent pas

Pas de réglage du son ni de la difficulté

Il faudrait plus de temps pour pouvoir corriger cette erreur

Erreur 3 :

Les aliens de tir pas de missile

Le jeu est jouable mais cela réduit fortement la difficulté du jeu

Il faudrait un peu plus de temps et de connaissance pour pouvoir corriger cette erreur

Erreur 4 :

Pas de highscore

Le joueur ne peut pas connaître son score

Il faudrait un peu plus de temps et de connaissance pour pouvoir corriger cette erreur

Erreur 5 :

Pas de Game over

La partie ne peut pas se finir car le joueur ne peut pas mourir

Il faudrait un peu plus de temps et de connaissance pour pouvoir corriger cette erreur

Erreur 6 :

Pas de musique dans le jeu

Le jeu ne possède aucun son

Il faudrait un peu plus de temps et de recherche pour pouvoir mettre en œuvre cette fonctionnalité

9 Liste des livrables

Bêta 1 :

- Création du menu du jeu
- Création du vaisseau
- Création des déplacements du vaisseau
- Localisation sur : GitHub – Dilan1008/SpaceInvaders

Bêta 2

- Création du menu Option / About / Exit
- Création et affichage des aliens
- Localisation sur : GitHub – Dilan1008/SpaceInvaders

Version 1.0

- Création du missile et du shoot
- Création du mouvement du missile
- Création de la méthode pour supprimer les aliens lors d'un impact
- Localisation sur : GitHub – Dilan1008/SpaceInvaders

10 Conclusions

Objectif atteints :

- Menu général
- Lancer une partie
- Déplacements du canon
- Tir du joueur
- Déplacement des aliens
- Page about

Objectif non-atteints

- Défenses
- Tirs des aliens
- Kill alien
- Score
- Kill joueur
- Game over, plus de vies
- Game over, Envahi
- Menu réglage son
- Réglage de la difficulté
- Application du réglage de son
- Application du niveau de difficulté
- Enregistrement du score
- Page de scores
- Élément original
- Documentation

Points positifs :

- Approfondir mes connaissances en C#

Points négatifs

- Trop de documentation
- Mes connaissances se sont avérées très limiter pour ce projet

Difficultés particulières :

J'ai rencontré beaucoup de difficultés à faire ce projet car mes connaissances en C# était très restreinte et pas au niveau pour mener à bien ce projet

Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations) :

Une grosse amélioration est à faire au niveau de la programmation et de la gestion du temps.