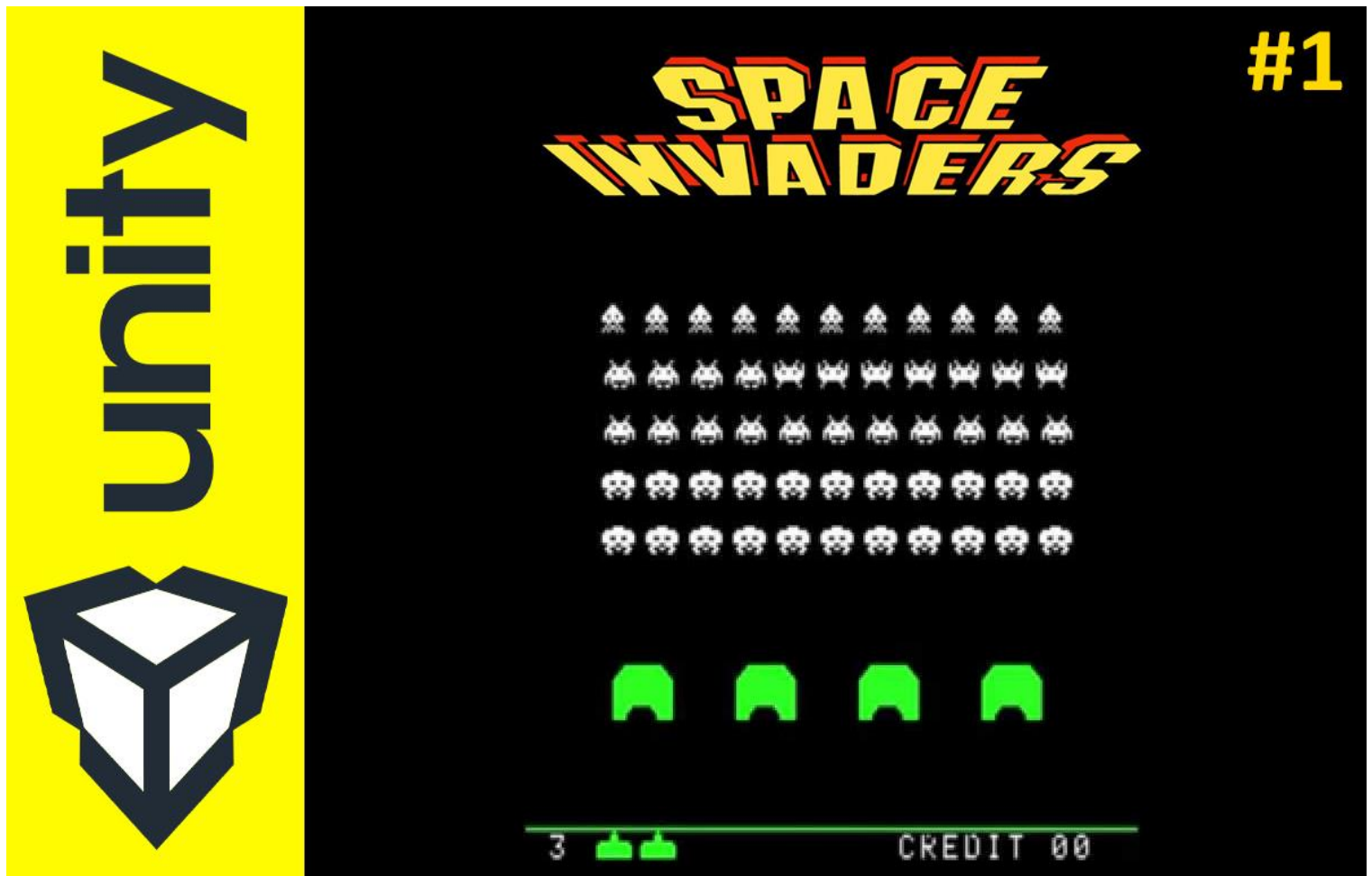

Projet Space_Invaders V1.0



Dossier de projet

Table des matières

1	Introduction.....	3
2	Objectifs.....	3
3	Analyse Fonctionnelle.....	3
4	Planification initiale	14
5	Analyse Technique	14
6	Environnement de travail	16
7	Suivi du développement	16
8	Erreurs restantes	16
9	Liste des livrables	17
10	Conclusions	17

1 Introduction

Le but de ce projet est de faire un jeu classique : Space_Invaders ! le principe de Space_Invaders est de détruire des aliens en utilisant un canon en se déplaçant horizontalement sur l'écran.

Les élèves utilisent le GitHub pour mettre tous les documents de projets pour permettre au prof de surveiller leurs travaux.

Ce projet permet aux élèves d'utiliser leur connaissance en programmation.

Les élèves utilisent des logiciels comme Visual studio 2019, Visual studio 2022.etc

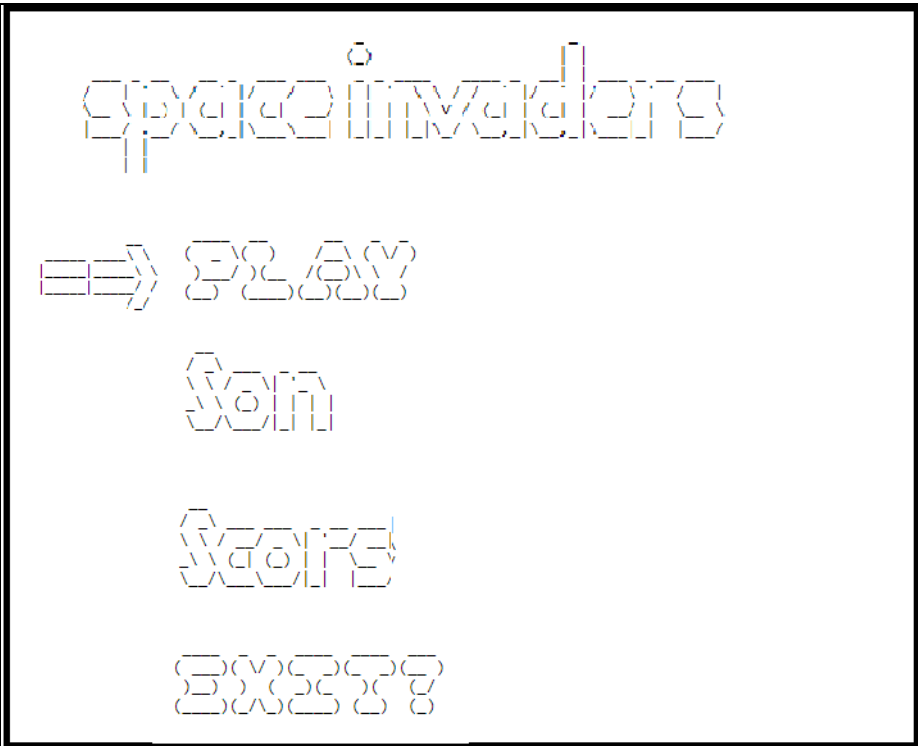

2 Objectifs

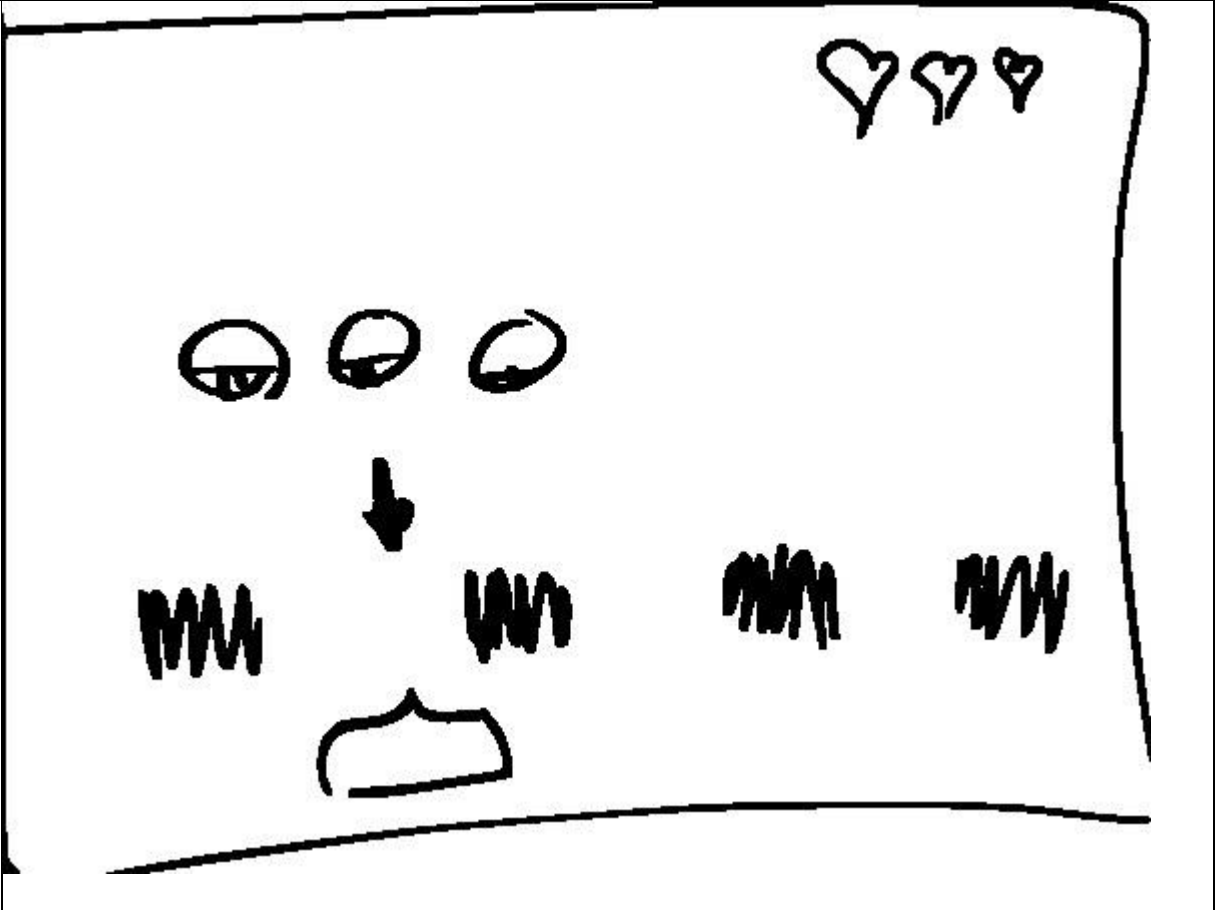
- Fonctionnalités requises
- • Menu principal
- • Play
- • Son on/off
- • Difficulté (facile, difficile (fonctionne mais pas trop))
- • Highscore
- • Exit
- • Affichage en console
- • Déplacements avec le clavier (flèches + barre espace (pause))
- • Ennemis, vies, scores et obstacles (Murs).
- • Tire avec le canon (flèche d'haut).
- • Les aliens tirent contre le joueur (canon) aléatoirement.

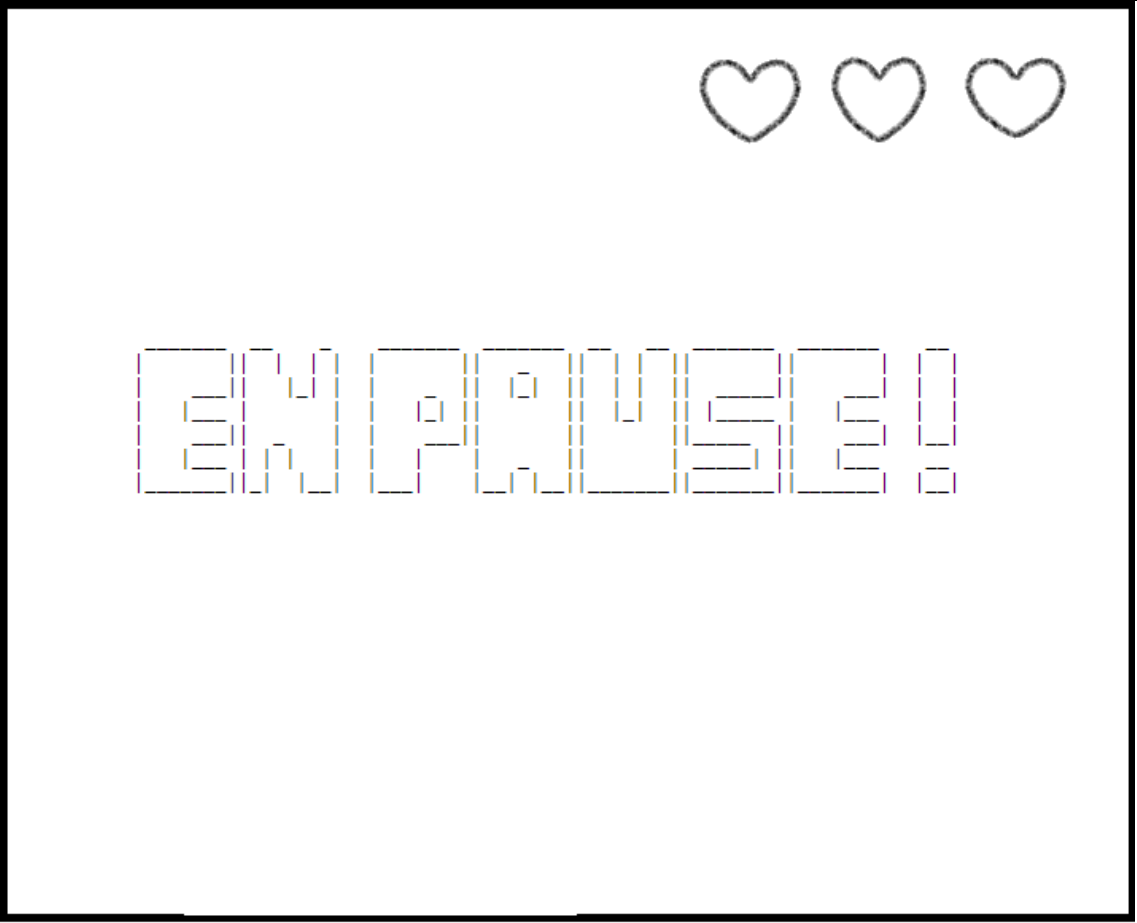
3 Analyse Fonctionnelle

Ceci Mon tableau des user stories.


Story	Description des user stories
Se déplacer dans le menu	<p>En tant que joueur, Je veux utiliser les flèches haut/bas Pour sélectionner une entrée dans un menu</p> <p>Test d'acceptance :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les textes sont en ASCII art• Dans le menu, quand je tape sur la flèche de Haut, la flèche de sélection monte d'une ligne• Dans le menu, quand je tape sur la flèche de bas, la flèche de sélection descend d'une ligne• Dans le menu avec la flèche sélection tout en haut, quand je tape sur la flèche de Haut, elle ne bouge pas• Dans le menu avec la flèche de sélection tout en bas, quand je tape sur la flèche de bas, elle ne bouge pas

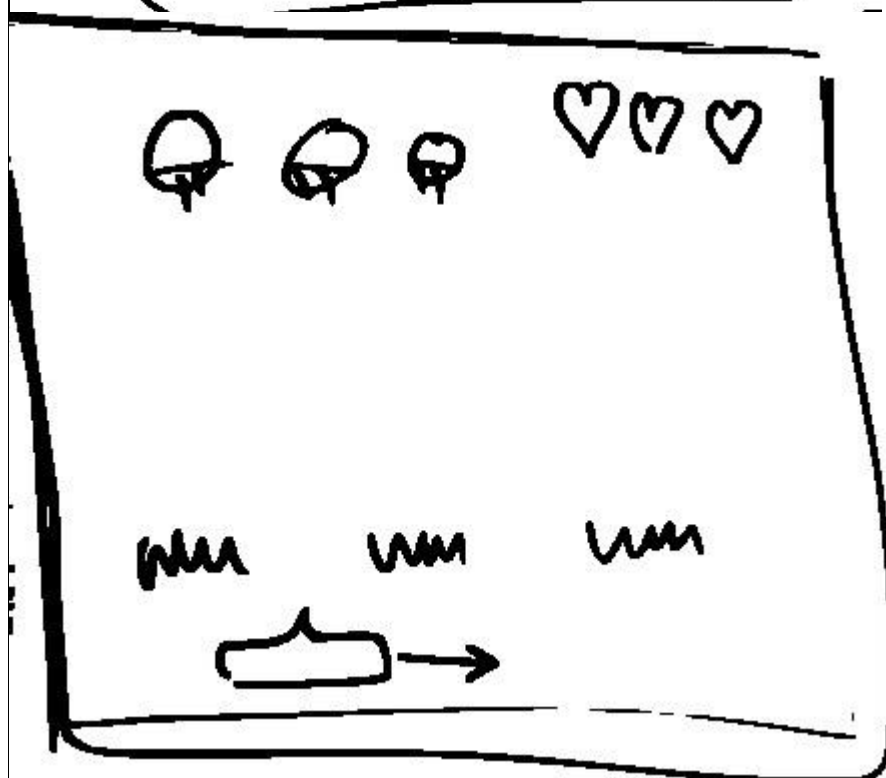
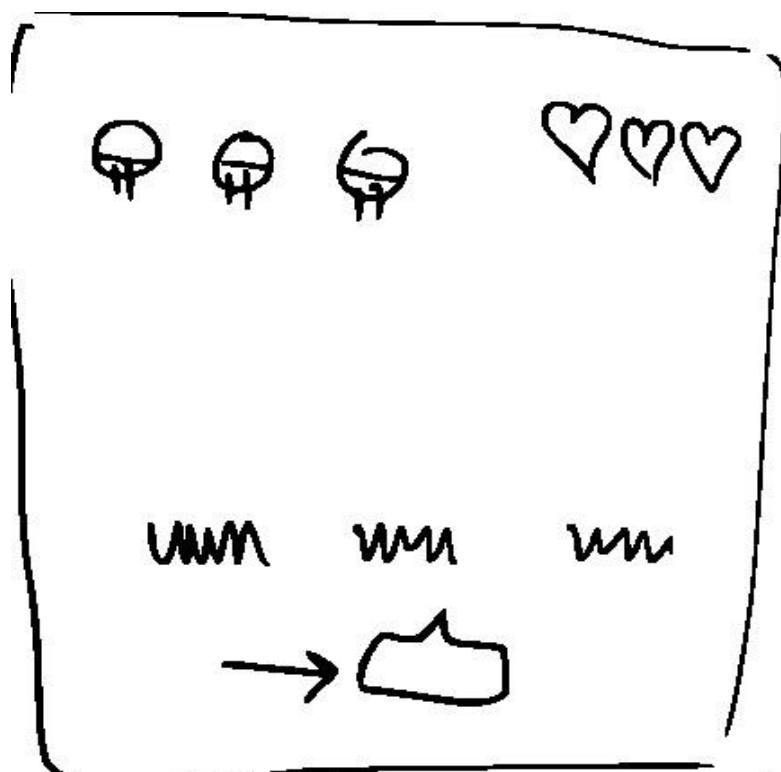
		
Interface en jeu (Compteur de vie)	<p>En tant que joueur. Je veux avoir un compteur de vie. Pour savoir le nombre de vies restantes.</p> <p>Test d'acceptance :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dans le Menu avec la flèche sur Play, quand je presse Enter la page de jeu s'affiche.• Les trois cœurs de vie sont placés comme le montre la maquette. 	

	
<p>En jeu (Pause)</p>	<p>En tant que joueur</p> <p>Je veux taper sur espace.</p> <p>Pour pouvoir faire une pause.</p> <p>Test d'acceptance :</p> <ul style="list-style-type: none">• Durant le jeu, si je tape sur espace, le jeu arrête et l'écran affiche (en pause). (Voir maquette).• Pour recommencer le jeu et annuler la pause, si je retape sur espace, je reprends le jeu.

	
Menu option (difficulté)	<p>En tant que joueur, je veux pouvoir modifier la difficulté du jeu (facile, intermédiaire, difficile)</p> <p>Test d'acceptance :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dans le Menu avec la flèche sur Difficulté, quand je presse Enter la page de difficulté s'affiche (Voir maquette).• Dans la page de Difficulté, quand je presse le touche (up,down) le cursur se déplace comme le MenuPrincipale.• Dans la page de Difficulté, quand je presse Enter, la couleur de l'option choisi change• Dans la page de Difficulté, quand je presse Enter sur l'option « back » , on revient sur le MenuPrincipale

Dossier de projet

	
<p>Contrôler le vaisseau avec les flèches directionnelles</p>	<p>En tant que joueur Je veux contrôler mon vaisseau avec les flèches gauche/droite.</p> <p>Test d'acceptance :</p> <ul style="list-style-type: none">• Durant le jeu, si je tape sur la flèche de droite, le canon décale à droite.• Durant le jeu, si je tape sur la flèche de gauche, le canon décale à gauche. (Voir maquette).• Durant le jeu si je maintiens une des touches de déplacement pressée, le vaisseau continue à bouger.• Quand on arrive contre un bord, le vaisseau se bloque.

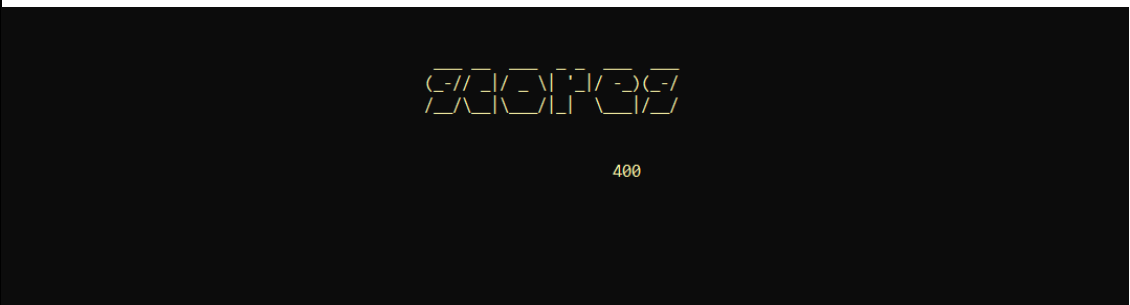
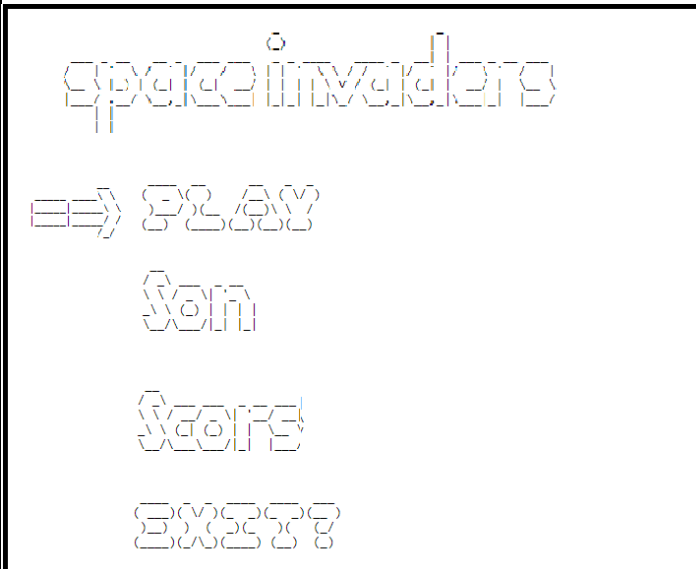


En jeu
(Scores)

En tant que joueur
Je veux voir mes derniers scores.

Test d'acceptance :

- Dans le menu d'option, si je choisis Scores, je trouve le dernier scores de la dernière partie de jeu. (Voir maquette).

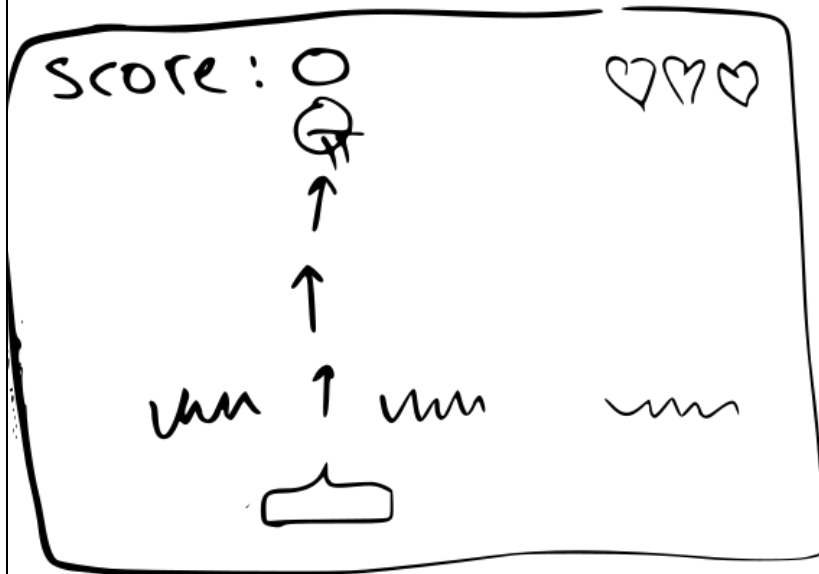


Tirer avec le canon

En tant que joueur
Je veux tirer sur l'alien et avoir des scores.

Test d'acceptance :

- Durant le jeu, si je tire vers un alien, l'alien disparaît. (Voir maquette).
- Durant le jeu, si je tire vers un alien, j'obtiens +100 de scores. (Voir maquette).

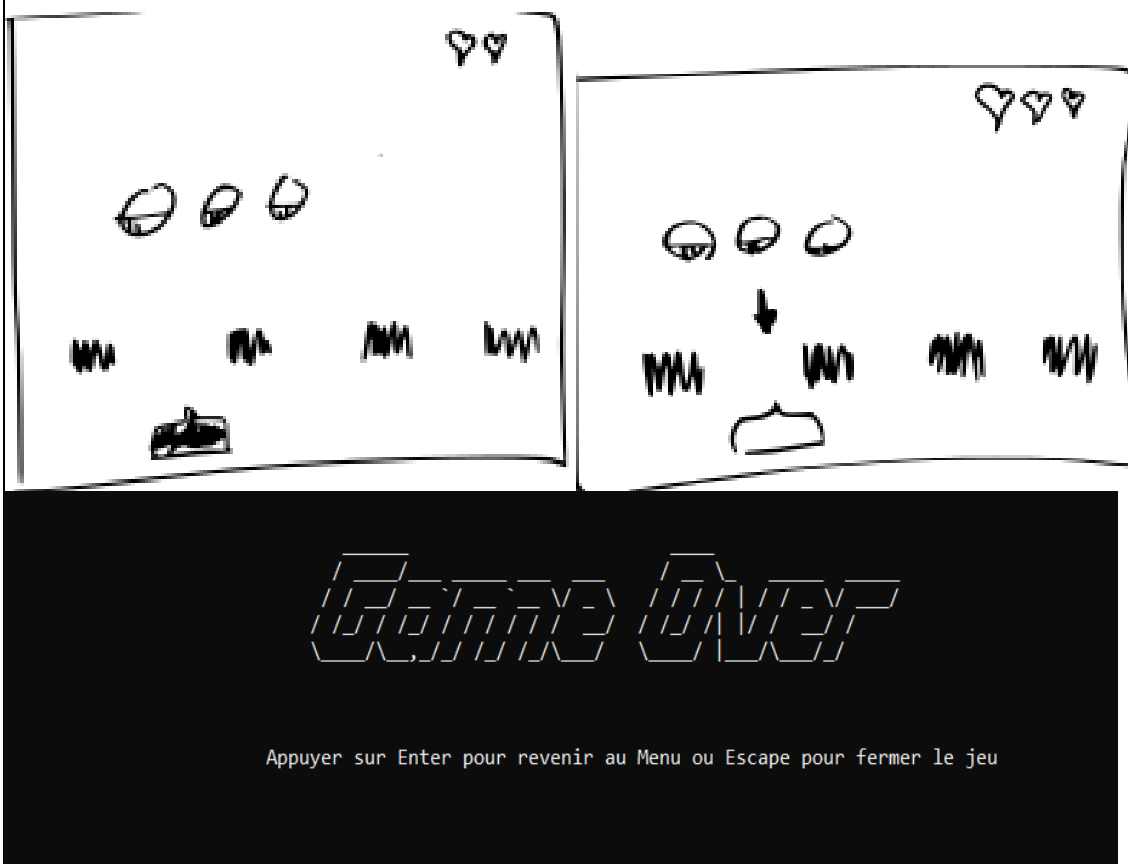


Alien (Perdre des vies et de la partie)
En tant que joueur
Je veux perdre une des vies si un alien tire sur moi

Test d'acceptance :

Dossier de projet

- Durant le jeu, si un missile d'un alien me touche, un cœur de vie disparaît. (Voir maquette).
- Durant le jeu, si un missile d'un alien me touche, le jeu arrête pendant 3 secondes sans afficher les secondes (Voir maquette).
- Trois secondes après avoir touché par l'alien, le jeu redevient normal. (Voir maquette).
- Quand je perds les trois cœurs de vie, l'écran affiche (Game Over). (Voir maquette).



Tuer tous les aliens

En tant que joueur

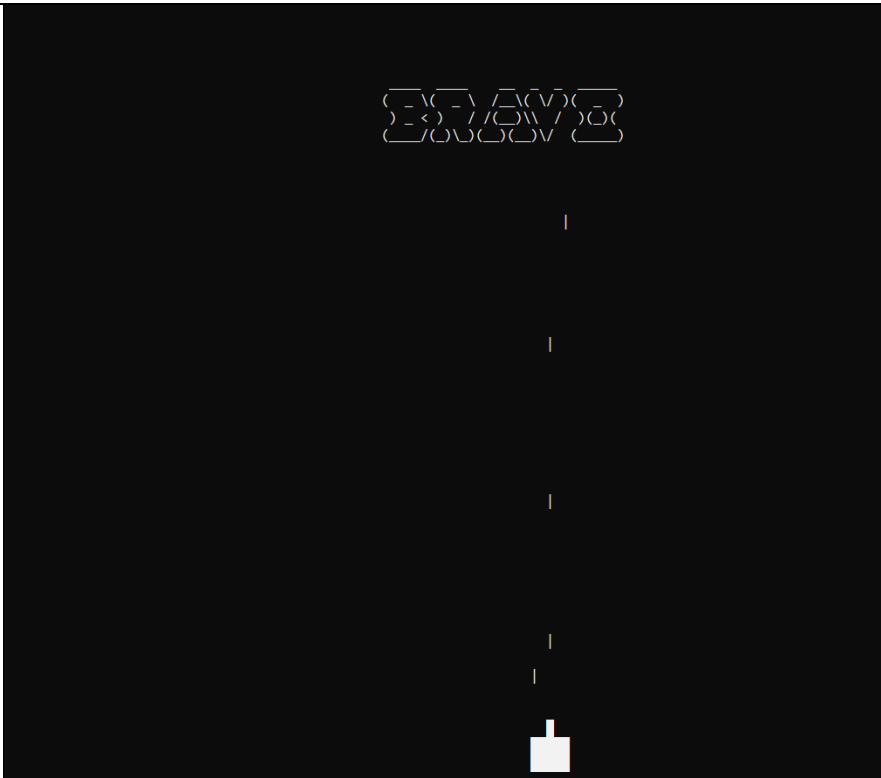
Je veux tuer tous les aliens et continuer à augmenter mon scores

Test d'acceptance :

- Durant le jeu, si je tue tous les aliens l'écran affiche « BRAVO » pendant 3 secondes (Voir maquette).
- Durant le jeu, si je tue tous les aliens, le level augmente d'un au même niveau de difficulté pour atteindre plus de scores (Voir maquette).

Score : 2200

Level : 2



Des Murs

En tant que joueur

Je veux des murs qui me protègent des missiles des aliens

Test d'acceptance :

- Durant le jeu, je veux avoir 6 murs et chaque mur a 6 points de vie.
- Durant le jeu, si un alien tire contre un mur, la couleur du mur se change (voir maquette).
- La dernière couleur du mur est le rouge avant de disparaître.

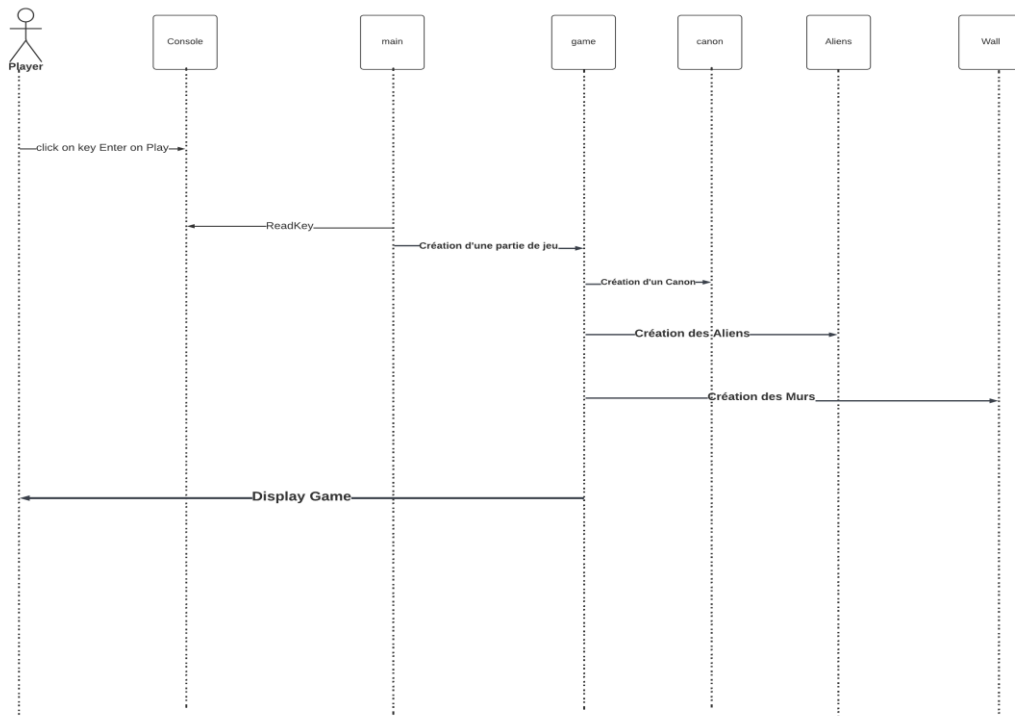


4 Planification initiale

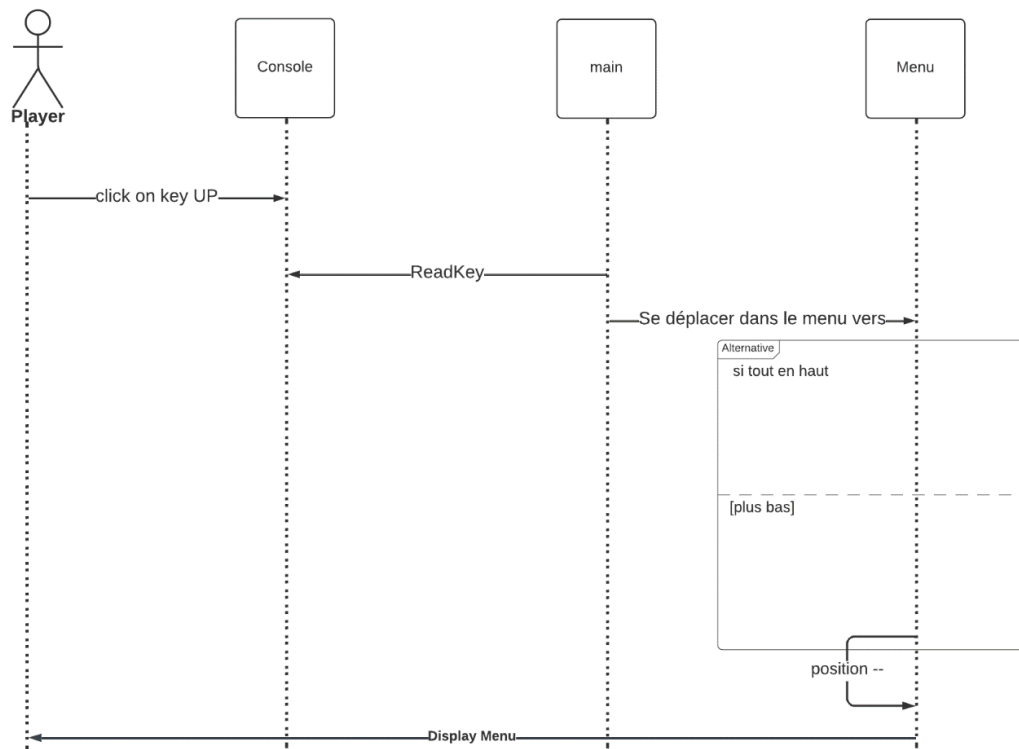
Beta 1	Beta 2
Menu option (Se déplacer dans le menu)	En jeu (Pause)
Menu option (difficulté)	Contrôler le vaisseau avec les flèches directionnelles
En jeu (Scores)	Interface en jeu (Compteur de vie)

5 Analyse Technique

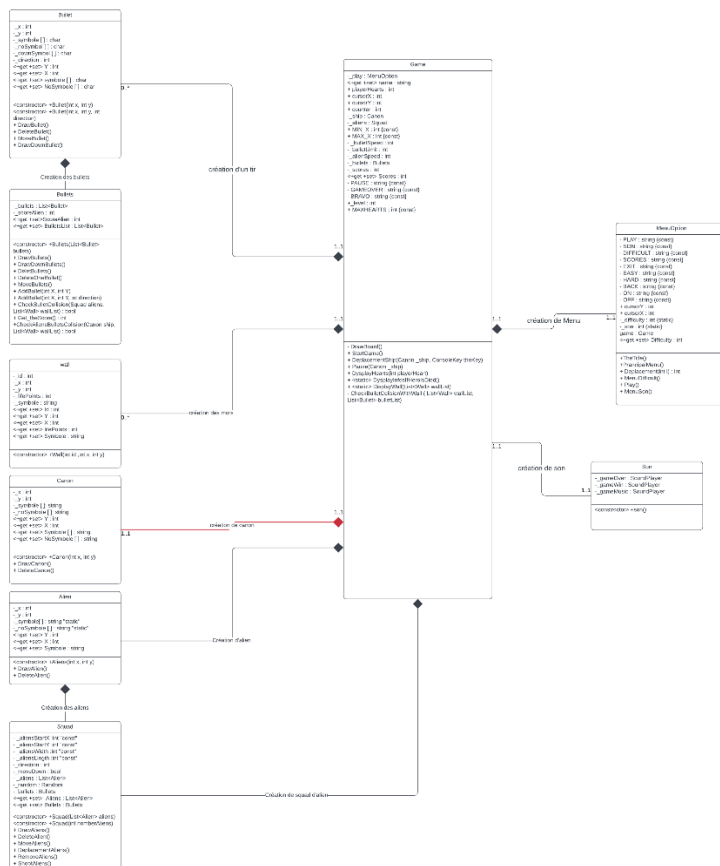
Les diagrammes de séquences :



Dossier de projet



Le diagramme de classes :

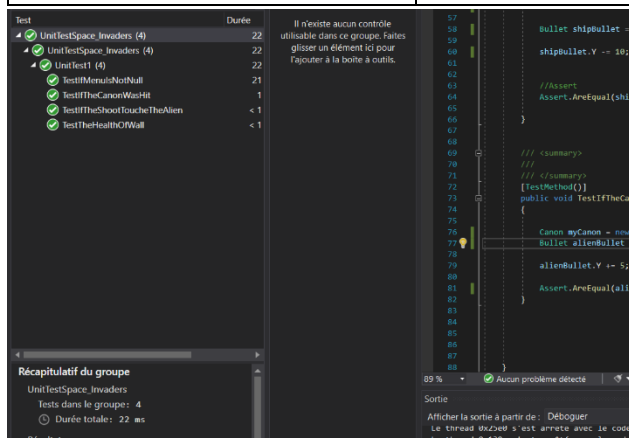


6 Environnement de travail

- Un bureau de travail à l'école avec Pc DELL Windows 10 « INF-A11-M208 » et deux écrans.
- Des logiciels comme (Visual Studio 19 et 22), GitHub et office 365...etc.
- Accès à l'internet.
- Le diagramme de class et les diagrammes de séquences sont réalisées dans un site web avec « [lucid.app](#) » « Lucid Visual Collaboration ».
- Des logiciels à modifier les photos des maquettes comme (Inkscape).
- Vous pouvez trouver le projet sur mon compte github « [ahmadalasfar/space-invader: Space navader \(github.com\)](#) »
- Il faut utiliser un écran assez grand ou bien, si vous n'avez pas il faut ouvrir le code et changer Console.SetWindowSize(145, 40); dans le program principale pour que vous puissiez jouer (145 est la largeur en pixel, 40 la hauteur en pixel).
- Framework .NET 6.0 est utilisé.

7 Suivi du développement

User Stories	Validée le	Terminé le
Se déplacer dans le menu	05.10.2022	02.11.2022
Interface en jeu (Compteur de vie)	02.11.2022	30.11.2022
En jeu (Pause)	30.11.2022	30.11.2022
Menu option (difficulté)	09.11.2022	09.11.2022
Contrôler le vaisseau avec les flèches directionnelles	30.11.2022	30.11.2022
En jeu (Scores)	09.11.2022	09.11.2022
Tirer avec le canon	Prêt à valider	
Alien (Perdre des vies et de partie)	Prêt à valider	
Tuer tous les aliens	Prêt à valider	
Des Murs	Prêt à valider	



8 Erreurs restantes

Le son n'est pas fait.

Le choix difficile dans le jeu fonctionne et la vitesse des aliens augmente mais le tire du canon ne marche pas très bien (il faut rester appuyer longtemps sur la flèche d'haut) et c'est une erreur.

Pas de page (about) ou (aide).

9 Liste des livrables

Livable 1 : Analyse fonctionnelle (user stories), Planning initial.

Livable 2 : 2 diagrammes de séquence, 1 diagramme de classe, 4 tests unitaires.

Livable 3 : Beta 1, Rapport avec tableau d'avancement.

Livable 4 : Beta 2, Environnement du travail.

Livable 5 : Fin de code.

Livable 6 : fin de documentation.

10 Conclusions

J'ai bien aimé ce projet qui nous apprend à faire des jeux en C#, la plupart des objectifs ont été atteints mais je pense que j'aurais pu tout finir avec un peu plus de temps.

Les objectifs non atteints sont le Son et l'Easter-egg et une page d'Aide.

Le temps passé sur les user-stories est un point plutôt négatif.

Une difficulté particulière a été de faire toutes les collisions avec les lasers et de bien fonctionner le choix difficile dans l'option difficulté dans le MenuOption.

Plusieurs améliorations sont possibles, Par exemple pour la difficulté (choix difficile) j'aurais pu le mieux fonctionner (il fonctionne mais pas exactement comme il faut).