

SpicyNvader

Dossier de projet

1	Introduction.....	3
2	Objectifs.....	3
3	Analyse Fonctionnelle.....	4
4	Planification initiale	4
5	Analyse Technique	8
6	Environnement de travail	10
7	Suivi du développement	11
8	Erreurs restantes	11
9	Liste des livrables	11
10	Conclusions	11

1 Introduction

Ce projet consiste au développement de Spicy Nvader. C'est un projet de C# en mode console qui nous introduit au développement orienté objet. Nous allons devoir créer un jeu vidéo qui consiste à déplacer un vaisseau et de tirer sur des extraterrestres. Avant le début du développement, nous avons dû créer des stories et des diagrammes UML (diagramme de classe et diagramme de séquence). Cela nous permettra d'être organisé lors du développement de l'application.

2 Objectifs

La documentation du projet doit être complète.

L'apprentissage du développement orienté objet doit être atteint.


Le développement du jeu doit être terminé.

Toutes les fonctionnalités demandées doivent être fonctionnelles.

Ce chapitre énumère les objectifs du projet. L'atteinte ou non de ceux-ci devra pouvoir être contrôlée à la fin du projet. Les objectifs pourront éventuellement être revus après l'analyse.

Ces éléments peuvent être repris des spécifications de départ.



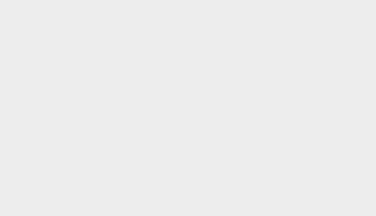
3 Analyse Fonctionnelle

Titre	Description	Tests d'acceptance	Maquette
1. Déplacement dans le menu	En tant que joueur, je veux pouvoir utiliser les flèches directionnelles, pour choisir mon onglet dans le menu.	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque la flèche est sur « Play », en appuyant sur la flèche du bas, le curseur se place sur « Option ». Lorsque la flèche est sur « Play », en appuyant sur la flèche du haut, le curseur doit se placer sur « Exit ». Lorsque la flèche est sur « Exit », en appuyant la flèche du bas, le curseur se place sur « Play ». Lorsque la flèche est sur « Exit », en appuyant la flèche du haut, le curseur se place sur « About ». 	
2. Sélection d'une option dans le menu	En tant que joueur, je veux pouvoir lancer l'option sur laquelle se trouve le curseur.	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque la touche « Enter » est appuyée, l'option sur laquelle est placé le curseur se lance. 	
3. Introduction du pseudonyme	En tant que joueur, je veux pouvoir rentrer mon pseudonyme pour qu'il s'affiche dans le menu « Score ».	<ul style="list-style-type: none"> Dans le menu principal quand je sélectionne « Play », le programme me demande mon pseudonyme. Quand j'introduis un pseudonyme de moins de trois caractères, une erreur s'affiche et me demande de rentrer un autre pseudonyme de plus de trois caractères. Quand j'introduis un pseudonyme de plus de vingt caractères, une erreur s'affiche et me demande de rentrer un autre pseudonyme. Quand j'ai introduit un pseudonyme valable, le jeu commence. 	
4. Désactivation du son	En tant que joueur, je veux pouvoir	<ul style="list-style-type: none"> Dans le menu principal quand je sélectionne « Settings », une nouvelle page s'ouvre. 	

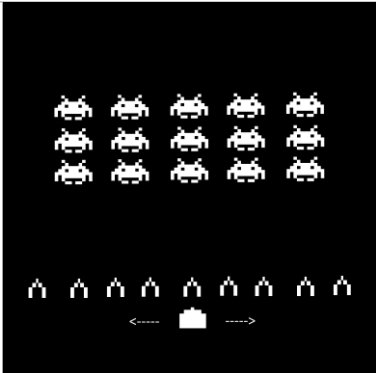
Dossier de projet

	retirer le son du jeu.	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le menu « Settings », lorsque j'appuie sur « Esc », on retourne au menu principal. • Lorsque le curseur est sur « Sound » et que j'appuie sur la touche « Enter », le son du jeu change entre « On » et « Off ». 	
5. Changement de la difficulté	En tant que joueur, je souhaite pouvoir changer la difficulté du jeu dans le menu « Option ».	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le menu principal quand je sélectionne « Option », une nouvelle page s'ouvre. • Dans le menu « Settings », lorsque j'appuie sur « Esc », on retourne au menu principal. • Lorsque le curseur est sur « Difficulty » et que j'appuie sur la touche « Enter », le niveau du jeu change entre « Jedi » et « Padawan ». 	
6. Accès au tableau des scores	En tant que joueur, je veux pouvoir voir les scores des meilleurs joueurs.	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le menu principal quand je sélectionne « Score », une nouvelle page s'ouvre. • Dans le menu « Score », lorsque j'appuie sur « Esc », on retourne au menu principal. • Le pseudonyme des joueurs ainsi que leur score est affiché. • Seuls les 10 meilleurs scores sont affichés. • L'ordre d'affichage est trié du meilleur au pire score. 	
7. Accès aux informations sur le jeu	En tant que joueur, je veux voir des informations sur le jeu.	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le menu principal quand je sélectionne « About », une nouvelle page s'ouvre. • Dans le menu « About », lorsque j'appuie sur « Esc », on retourne au menu principal. • Cette page contient un texte qui explique le contexte dans lequel a été codé le jeu et donne une explication sur le but du jeu. 	
8. Quitter le jeu	En tant que joueur, je veux avoir la possibilité de fermer l'application depuis le menu du jeu.	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le menu principal quand je sélectionne « Exit », le jeu se ferme. 	

Dossier de projet

9. Menu pause	<p>En tant que joueur, je veux pouvoir mettre le jeu en pause pendant une partie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque la touche « Esc » est appuyée pendant une partie, un menu pause s'affiche. • Une option « Continue » s'affiche et permet de reprendre la partie. • Une option « Restart » s'affiche et permet de recommencer la partie. • Une option « Exit » et aussi présente et permet de quitter l'application. 	
10. Game Over	<p>En tant que joueur, je veux pouvoir rejouer lorsque la partie est terminée, pour faire le plus de parties possibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le score du joueur est affiché. • Une option « Restart » permet de relancer une partie. • Une option « Exit » est de nouveau présente pour quitter l'application. 	
11. Déplacement des extraterrestres	<p>En tant que joueur, je veux que les extraterrestres se déplacent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les extraterrestres se déplacent de manière régulière de droite à gauche de l'écran. • A chaque allé retour, les extraterrestres descendent d'une ligne. • Lorsqu'ils arrivent tout en bas, le jeu est perdu pour l'utilisateur. 	

Dossier de projet

12. Déplacement du joueur	En tant que joueur, je souhaite pouvoir me déplacer de droite à gauche pour pouvoir esquiver et attaquer.	<ul style="list-style-type: none">• Lorsque la flèche de gauche est appuyée, le vaisseau se déplace d'une case sur la gauche.• Lorsque la flèche de gauche est appuyée, le vaisseau se déplace d'une case sur la droite.	 A screenshot of a classic Space Invaders game. At the bottom, a white player ship is positioned in the center, with left and right arrow keys indicated below it. Above the player, there is a grid of 15 alien ships arranged in three rows of five. The background is black.
----------------------------------	---	---	--

4 Planification initiale

Révision de la planification initiale du projet :

- *planning indiquant les dates de début et de fin du projet ainsi que le découpage connu des diverses phases.*
- *partage des tâches en cas de travail à plusieurs.*

Bêta 1 :

1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9

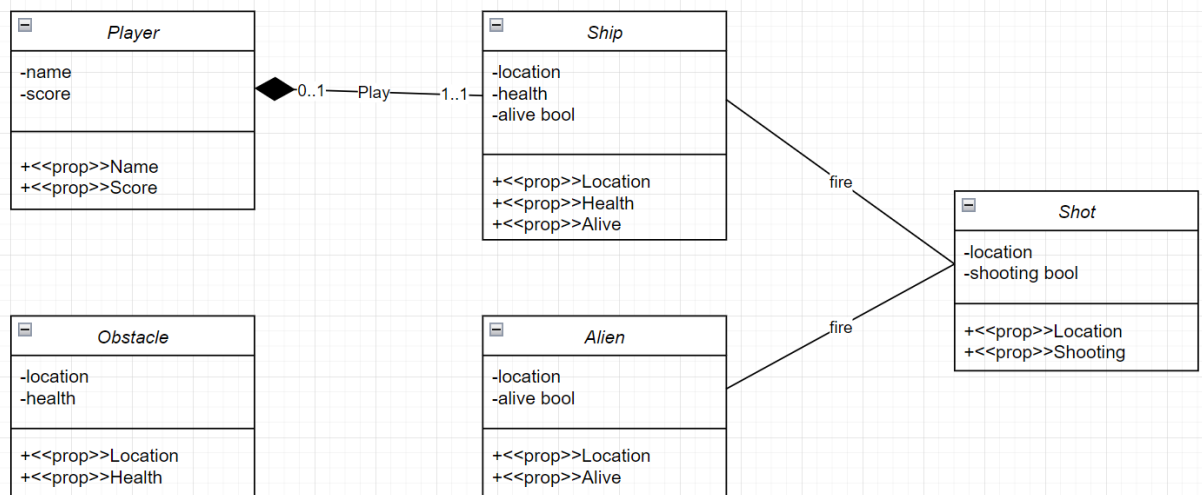
Bêta 2 :

6, 10, 11, 12

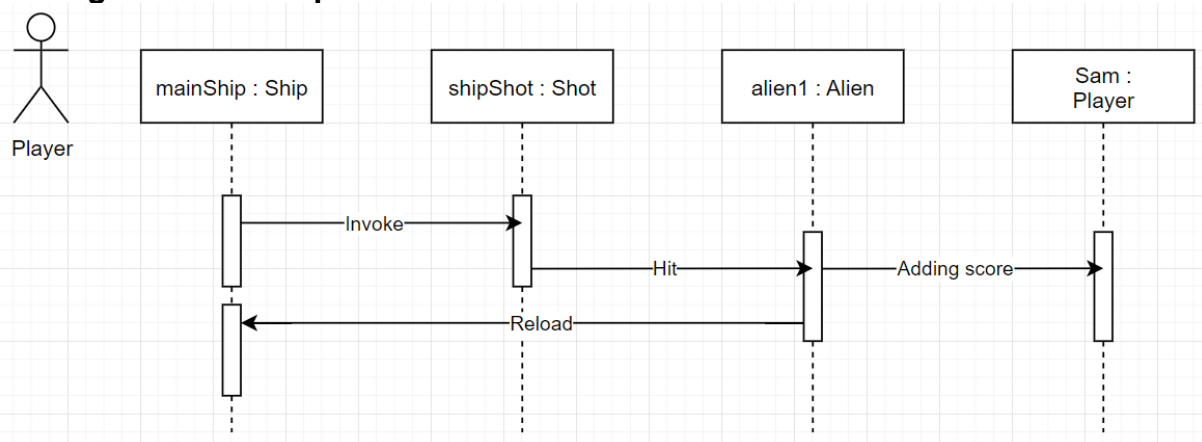
5 Analyse Technique

5.1 Diagrammes UML

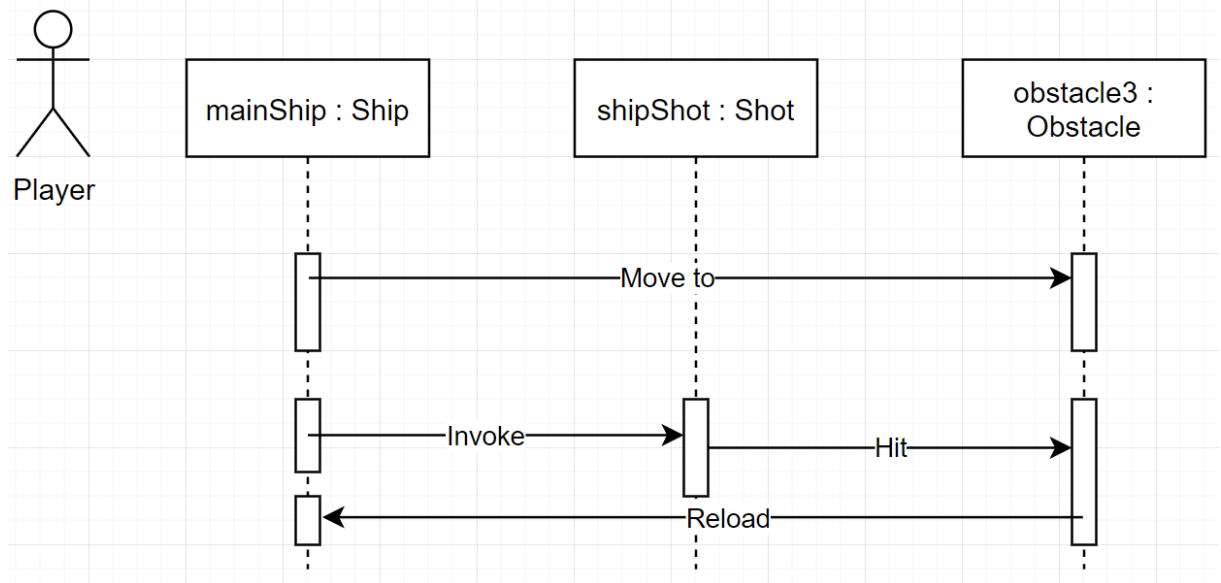
5.1.1 Diagramme de classe



5.1.2 Diagramme de séquence 1



5.1.3 Diagramme de séquence 2



5.2 Tests Unitaires

5.2.1 TestPlayerName

```
public void TestPlayerName()
{
    Player p;
    bool success = true;
    try
    {
        // Must fail
        p = new Player("iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii", 1000);
        success = false;
    }
    catch
    {
        // Was expected
    }
    Assert.IsTrue(success);
}
```

5.2.2 TestGoRight

```
public void TestGoRight()
{
    Ship p;
    bool success = true;
    try
    {
        p = new Ship(12, 12, 3, true);
        p.moveRight(p); // Must success
    }
    catch
    {
        success = false;
    }
    Assert.IsTrue(success);
}
```

5.2.3 TestGoLeft

```
public void TestGoLeft()
{
    Ship p;
    bool success = true;
    try
    {
        p = new Ship(12, 12, 3, true);
        p.moveLeft(p); // Must success
    }
    catch
    {
        success = false;
    }
    Assert.IsTrue(success);
}
```

5.2.4 TestCreationAlien

```
public void TestCreationAlien()
{
    Alien alien;
    bool success = true;
    try
    {
        alien = new Alien(23, 1, true);
        success = false;
    }
    catch
    {
        success=true;
    }
    Assert.IsTrue(success);
}
```

5.2.5 Résultat des test

Test	Durée	Caractéris...	Message d'erreur
▲ ✓ Test (4)	10 ms		
▲ ✓ Test (4)	10 ms		
▲ ✓ TestSpicyNvader (4)	10 ms		
✓ TestCreationAlien	< 1 ms		
✓ TestGoLeft	< 1 ms		
✓ TestGoRight	< 1 ms		
✓ TestPlayerName	10 ms		

6 Environnement de travail

- le choix du matériel HW
- le choix des systèmes d'exploitation pour la réalisation et l'utilisation
- le choix des outils logiciels pour la réalisation et l'utilisation

Ce chapitre doit permettre à un développeur de reprendre le projet après vous en se remettant dans le même contexte que là où vous vous êtes arrêté !

7 Suivi du développement

Pour chaque user story de l'analyse, donner sous forme de tableau:

- *La date à laquelle le chef de projet a validé les tests d'acceptance*
- *La date à laquelle la story a été terminée (= validée par le chef de projet)*

Rapport d'exécution des tests unitaires récents (=proche de la date d'édition du document)

Story	Acceptée	Terminée
1	10.10.2022	10.10.2022
2	31.10.2022	
3	31.10.2022	
4	31.10.2022	
5	31.10.2022	
6	31.10.2022	
7	31.10.2022	
8	31.10.2022	

8 Erreurs restantes

S'il reste encore des erreurs :

- *Description détaillée*
- *Conséquences sur l'utilisation du produit*
- *Actions envisagées ou possibles*

9 Liste des livrables

Lister les livrables du projet, avec toutes les informations nécessaires au destinataire pour les récupérer.

10 Conclusions

Développez en tous cas les points suivants :

- *Objectifs atteints / non-atteints*
- *Points positifs / négatifs*
- *Difficultés particulières*
- *Suites possibles pour le projet (évolutions & améliorations)*