

Cahier des charges

Sommaire :

I. Introduction	1
A. Présentation du projet	1
B. Objectifs du cahier des charges	1
II. Contexte du projet	2
A. Description du contexte	2
B. Analyse des besoins.	2
III. Objectifs du projet	2
A. Objectifs généraux	2
B. Objectifs spécifiques	2
IV. Fonctionnalités requises	2
A. Liste exhaustive des fonctionnalités	2
B. Priorisation des fonctionnalités	3
C. Interactions entre les fonctionnalités	3
V. Contraintes et limitations	3
A. Contraintes de temps	3
B. Contraintes techniques	3
VI. Tests et validation	4
A. Stratégie de test	4
B. Critères de réussite des tests	4
C. Procédure de validation du projet	4
VII. Glossaire	4

I. Introduction

A. Présentation du projet

Meteor Defender est un jeu vidéo de type Shoot 'Em Up inspiré de Space Invaders. Le joueur incarne un vaisseau spatial situé au centre de l'écran et doit survivre à des vagues de météores fonçant sur lui.

B. Objectifs du cahier des charges

Ce document définit le cadre du projet, ses objectifs, ses fonctionnalités, ainsi que les contraintes techniques et organisationnelles. Il servira de référence commune pour le développement et la validation du jeu.

II. Contexte du projet

A. Description du contexte

Dans le cadre du cours de Qualité de Développement, nous développons un jeu vidéo qui a pour but de mettre en pratique nos compétences de qualité de développement.

B. Analyse des besoins.

- Développer le jeu en respectant les normes de codage.
- Commenter le code de manière claire et explicative.
- Élaborer un plan de tests détaillé.
- Créer une documentation technique

III. Objectifs du projet

A. Objectifs généraux

- Créer un jeu simple et facile à prendre en main.
- Éviter un maximum les bugs grâce aux tests unitaires.

B. Objectifs spécifiques

- Détruire le maximum de météores.
- Éviter de prendre des dégâts.
- Obtenir le score le plus élevé possible avant de perdre toutes ses vies.

IV. Fonctionnalités requises

A. Liste exhaustive des fonctionnalités

- **Contrôles :**
 - Tir : barre espace ou clic gauche.
 - Pause/Menu : touche Échap.
 - Viser : souris.
- **Mécaniques principales :**
 - Vaisseau fixe (pas de déplacement).
 - Tir dans la direction de la souris.
 - Apparition aléatoire des météores venant de toutes les directions.
 - Collision → perte d'une vie.
- **Système de score :**
 - +10 points par météore détruit.

- Score affiché en haut à gauche.
- **Vies et Game Over :**
 - 3 vies au départ.
 - Écran de Game Over avec score final + options “Rejouer / Quitter”.
- **Interface :**
 - Écran titre avec “Jouer / Quitter”.
 - HUD : score et vies.
- **Graphismes :**
 - Vaisseau (sprite simple).
 - Météores (rotation + éventuellement traînée).
 - Projectiles (lasers).
 - Fond noir (espace).

B. Priorisation des fonctionnalités

1. Gameplay de base (tir, météores, collisions, vies, score).
2. Interface minimale (menu, HUD, écran de fin).
3. Améliorations graphiques.
4. Évolutions possibles (power-ups, boss, modes de jeu).

C. Interactions entre les fonctionnalités

- Le score et les vies sont directement liés aux collisions et tirs.
- Les menus permettent d’accéder au gameplay et de rejouer après un Game Over.

V. Contraintes et limitations

A. Contraintes de temps

- Projet réalisé dans le cadre du cours du Qualité de Développement et à rendre après les vacances de la Toussaint.

B. Contraintes techniques

- Ressources graphiques simples pour garantir la jouabilité avant l’esthétique.
- Faire une branche par fonctionnalité et des pull request.

VI. Tests et validation

A. Stratégie de test

- Tests unitaires sur les collisions, score et vies.
- Tests utilisateurs pour l'HUD.

B. Critères de réussite des tests

- Si tous les tests du plan de tests fonctionnent.

C. Procédure de validation du projet

- **Le code** : La notation dépendra de la lisibilité, de la maintenabilité, de l'efficacité et de la conformité aux normes de codage et des commentaires.
- **Les tests** : La notation dépendra de la couverture des tests, de la pertinence de tests et de la détection d'erreurs et du plan de test fournit.
- **La documentation** : La notation dépendra de l'exhaustivité, de la clarté et de la précision de la documentation technique et du cahier des charges.
- **Assiduité** : Comme nous avons plusieurs heures de TP, l'assiduité sera notée.

VII. Glossaire

- **HUD (Head-Up Display)** : interface affichant les informations essentielles au joueur (score, vies).
- **Sprite** : image 2D utilisée pour représenter un objet graphique.
- **Shoot 'Em Up** : genre de jeu vidéo où le joueur tire sur des ennemis en continu.