



TELECOM NANCY



UNIVERSITÉ DE  
LORRAINE

RAPPORT DE PROJET C

---

NOM DU JEU

---

*Auteurs :*

Nicolas BÉDRINE  
Raphaël MOULET  
Vincent ALBERT

23 mai 2015

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Présentation du sujet</b>	<b>1</b>
	<b>Présentation du sujet</b>	<b>1</b>
1.1	Un rapide résumé . . . . .	1
1.2	Le cahier des charges . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Organisation</b>	<b>2</b>
2.1	Les outils utilisés . . . . .	2
2.2	Le planning initial . . . . .	2
2.3	Le schéma des fichiers et des fonctionnalités . . . . .	2
<b>3</b>	<b>La phase de développement</b>	<b>3</b>
3.1	Les attentes atteintes . . . . .	3
3.2	Ce qui reste inachevé . . . . .	3
3.3	Les problèmes rencontrés . . . . .	3
3.3.1	Quelques problèmes de communication . . . . .	3
	<b>Références</b>	<b>0</b>

# 1 Présentation du sujet

## 1.1 Un rapide résumé

Le jeu que nous nous sommes proposés de réaliser est un beat'em'all et tower defense s'inspirant du jeu BoxHead. Le principe général est de survivre sur une carte à plusieurs vagues successives d'ennemis. Pour se faire, le joueur incarne un personnage en vue à la troisième personne qui peut se déplacer, attaquer à distance avec des sorts et construire des défenses.

## 1.2 Le cahier des charges

Afin de gérer au mieux le projet, nous nous proposons d'établir un cahier des charges minimal dont les caractéristiques se retrouveront dans toute version finale du projet. En plus de cela, nous établirons une liste non ordonnée de fonctionnalités qu'il semble de prime abord intéressant d'implémenter. Leur mise en place découlera de leur difficulté ainsi que du temps disponible. Cahier des charges minimal :

- Affichage graphique de la partie (joueur, carte et ennemis)
- Lancement d'une partie sur une carte unique
- Interagir avec le clavier pour se déplacer dans l'environnement
- Gestion de l'interaction avec l'environnement (collision, ...)
- Utilisation d'une arme pour se défendre
- Création d'un dispositif de défense
- Implémentation de l'IA des ennemis (repérer, poursuivre le joueur et éviter les obstacles)
- Implémentation de l'IA générale de la partie qui gèrera la création d'ennemis au cours du temps
- Menu d'accueil

Fonctionnalités optionnelles :

- Mode coopératif à deux en réseau ou sur le même clavier
- Mode deathmatch entre deux joueurs
- Création/achat de nouvelles armes
- Création de systèmes défensifs supplémentaires
- Mini mode aventure
- Difficulté croissante des ennemis dans le temps (nouveaux ennemis plus rapide, plus résistants, ...)
- Menu pause
- Choix de la difficulté générale
- Capacités spéciales à usage limité
- Ajoute de cartes supplémentaires
- Éditeur de cartes

## 2 Organisation

### 2.1 Les outils utilisés

Le projet a été codé en langage C sous systèmes de type Unix. L’affichage graphique a été réalisé à l’aide de la bibliothèque SDL qui est déjà utilisée dans de nombreux jeux. Les sprites sont libres de droits. Étant donné l’ampleur du projet et le nombre de participants, nous nous sommes convenus d’utiliser le gestionnaire de version git. Un dépôt public a été créé sur Github et est accessible à l’adresse suivante : <https://github.com/Neressea/projetC>

### 2.2 Le planning initial

Afin d’achever au mieux les objectifs que nous nous étions fixés, nous avons dressé un planning optimal des tâches à effectuer.

### 2.3 Le schéma des fichiers et des fonctionnalités



FIGURE 1 – BlogHiko | 50% de la largeur de la page

## **3 La phase de développement**

Comme pour tout projet qui se respecte, nous avons placé la plupart de nos objectifs trop hauts et nous n'avons pas été capable de les atteindre. Le problème étant que notre planification n'a pris en compte que nos heures de cours, et pas les partiels, les autres projets et les participations associatives.

### **3.1 Les attentes atteintes**

L'ensemble du cahier des charges minimal a été implémenté. De plus, la difficulté est proportionnelle au niveau du joueur. En effet, dépendent de cela la vie des ennemis ainsi que leur attaque. Nous avons aussi ajouté une attaque à usage limitée dont les munitions peuvent être récoltées en détruisant des ennemis ou des bâtiments.

### **3.2 Ce qui reste inachevé**

Malheureusement, nous n'avons pas réussi à mettre en pratique nos autres idées. Cependant, il est à noter que même si l'éditeur de cartes n'a pas été fait, le code a été adapté afin de pouvoir charger des fichiers textes formatés pour faciliter son ajout par la suite. Il en va de même pour la sélection d'une carte particulière.

### **3.3 Les problèmes rencontrés**

#### **3.3.1 Quelques problèmes de communication**

En nous confrontant pour la première fois à un travail de groupe de cette ampleur, nous avons rencontré quelques difficultés, dont certains communicationnelles. En effet, lors de la recherche de sprites libres de droit, nous avons commencé par les boules de feu ; puis nous nous sommes concertés pour la recherche des boules de glace. Cependant à cause d'un quiproquo, nous avons fini avec des sprites de cornets de glace.

## Références et autres sources d'inspiration

[http://blog.hikoweb.net/index.php?post/2011/11/06/  
Exemple-de-rapport-en-LaTeX](http://blog.hikoweb.net/index.php?post/2011/11/06/Exemple-de-rapport-en-LaTeX)  
*Source pour le template  $\text{\LaTeX}$  ayant servi à la rédaction de ce rapport.*

<http://www.crazymonkeygames.com/Boxhead-2Play-Rooms.html>  
*Source d'inspiration du jeu.*

<https://wiki.libsdl.org/>  
*Wiki de la SDL 2.0.*