

# Rapport de seconde soutenance

Gagne Arnaud

Weng Rémi

Mahoudeaux Jacques

Holley Thibault



## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Organisation</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Bilan</b>	<b>5</b>
3.1	Site Web . . . . .	5
3.1.1	Avancement . . . . .	5
3.1.2	Objectifs . . . . .	6
3.2	Modélisation . . . . .	7
3.2.1	Avancement . . . . .	7
3.2.2	Objectifs . . . . .	8
3.3	Interface . . . . .	9
3.3.1	Avancement . . . . .	9
3.3.2	Objectifs . . . . .	10
3.4	IA . . . . .	11
3.4.1	Avancement . . . . .	11
3.4.2	Objectifs . . . . .	12
3.5	Moteur 3D . . . . .	13
3.5.1	Avancement . . . . .	13
3.5.2	Objectifs . . . . .	14
3.6	Moteur Physique . . . . .	15
3.6.1	Avancement . . . . .	15
3.6.2	Objectifs . . . . .	16
3.7	Réseau . . . . .	17
3.7.1	Objectifs . . . . .	17
<b>4</b>	<b>Conclusion</b>	<b>18</b>

# 1 Introduction

Cela va bientôt faire 2 mois que la première soutenance s'est terminée, et nous revoilà pour cette seconde soutenance, espérant faire une encore meilleure impression que lors de la première soutenance.

Tout d'abord un petit rappel, notre projet, le Ligne 7 est un FPS/survival Horror se déroulant dans le métro parisien. Lors de la première soutenance, nous avons présenté le déplacement du personnage, la rotation de la caméra, un petit bout d'IA ainsi que la gestion des tirs. Aujourd'hui nous allons vous montrer à quel point nous en sommes.

Le développement du projet a plutôt bien avancé, et nous pensons être dans les temps par rapport à ce que nous avons dit dans le cahier des charges voire même plutôt en avance sur certaines de nos prévisions. En effet, certaines choses telle que la physique ont été plus mise en avant à cette soutenance, délaissant d'autres choses moins importante comme le moteur son.

## 2 Organisation

L'organisation d'ensemble fut bien meilleure que la dernière fois. Cette fois-ci, nous nous y sommes pris bien avant la date de soutenance, et non pas seulement une semaine avant. Oui, dès la fin des partiels, nous nous sommes réunis pour distribuer les tâches de chacun, voir ce qui allait et ce qu'il fallait revoir. Cette fois-ci nous étions décidés à ne pas finir dans trop de stress, c'est pourquoi nous nous sommes réunis une ultime fois le lundi 21 février pour finaliser notre présentation à l'oral.

Finalement, on s'est réuni 2 fois pour travailler sur le projet tous ensemble, le mercredi 9 février où l'on a en plus défini ce qui devait être fait par chacun durant les vacances, car le problème de notre groupe est toujours le même, deux d'entre nous ne vivent pas sur Paris et rentrent chez eux durant les vacances. Et le lundi 21 février pour tout revoir une dernière fois. A savoir aussi que certains d'entre nous se sont vus pendant ces vacances pour parler de leurs parties qui avaient une relation entre elles.

Concernant la présentation orale justement, il faut savoir que nous avons créé un diaporama pour permettant de voir les évolutions que nous avons apporté à notre projet depuis la première soutenance.

## 3 Bilan

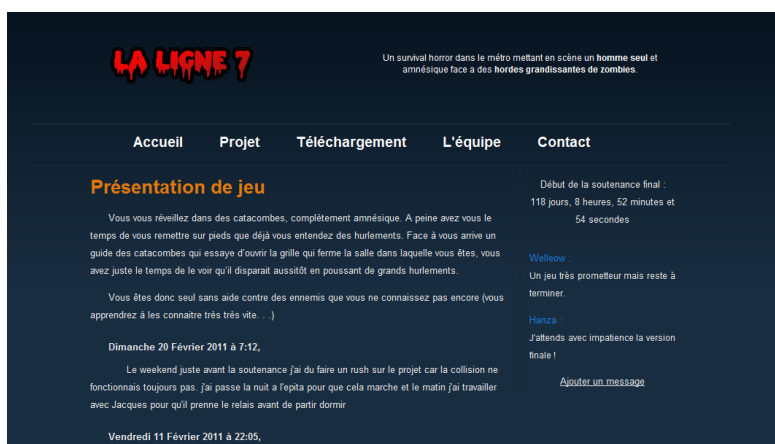
### 3.1 Site Web

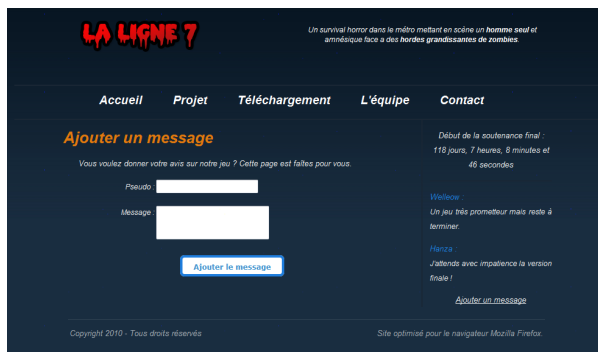
#### 3.1.1 Avancement

Depuis la dernière soutenance, nous avons rendu notre site plus esthétique grâce à l'ajout d'un design. De plus, ce nouveau design colle maintenant plus au thème de notre jeu c'est à dire les zombies, et plus généralement le survival horror.

Nous en avons aussi profité pour rendre notre site plus interactif puisque les joueurs peuvent maintenant poster des commentaires (donner leur avis, les améliorations que nous pourrions apporter) sur notre jeu.

A travers le site, nous informons régulièrement nos joueurs des améliorations de notre jeu et l'avancement du projet. Vous pouvez d'ailleurs le voir à cette adresse : [http ://ligne7.fr.nf/](http://ligne7.fr.nf/).





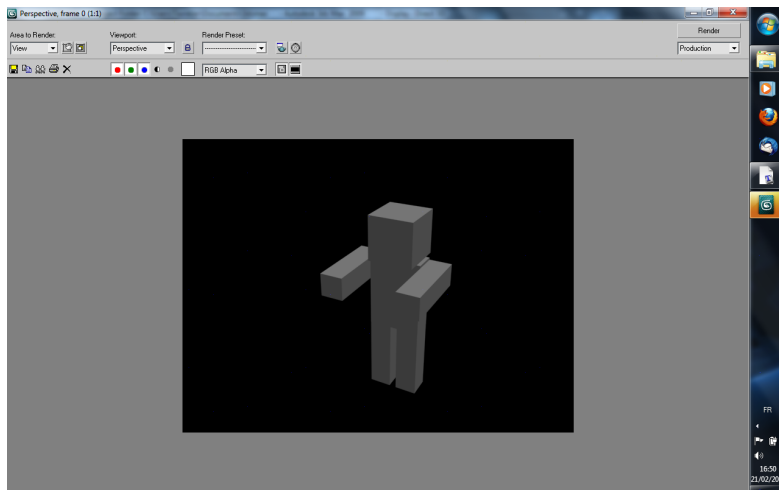
### 3.1.2 Objectifs

Nous pensons que notre site est abouti, donc il n'est plus besoin de lui apporter des améliorations majeures. Il est sur que nous n'atteindrons jamais la perfection mais il faut savoir quand on doit arreter de perfectionner nos oeuvres, et ce jour est arrivé avec le seconde soutenance.

## 3.2 Modélisation

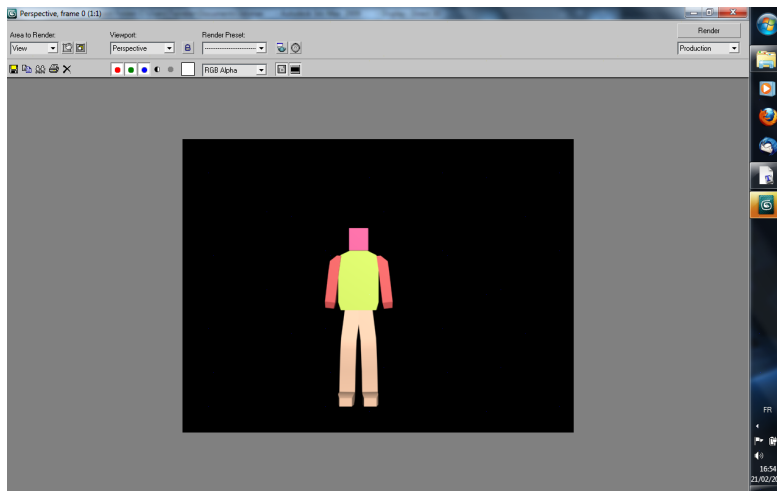
### 3.2.1 Avancement

Nous avons créer un nouveau zombie moins lourd à générer, donc plus facile à loader. En effet le dernier modèle pesait plus de 50 Mo, de ce fait, juste un seul modèle 3D de ce modèle faisait bugger les ordinateurs de l'école. Notre nouveau modèle certes moins esthétique est beaucoup plus pratique puisque tout le monde peut le générer et on peut dorénavant travailler ici à EPITA.



### 3.2.2 Objectifs

Pour la prochaine soutenance, il faudra extraire et importer un nouveau modèle pour représenter le joueur, en effet, si l'on intègre le multijoueur, il faut que les joueurs puissent voir les personnage 3D des autres joueurs.. Cela s'effectuera de la même manière que le modèle de chasseur, donc il devrait rapidement être opérationnel. D'autres modèles devront être créés pour représenter les armes. Et enfin nous devons nous mettre sur l'animation de ces modèles ce qui nous fais un peu peur, car personne ne sait vraiment utiliser les logiciels de modélisation et animation.





### 3.3 Interface

#### 3.3.1 Avancement

Le menu est maintenant beaucoup plus facile à utiliser puisque nous avons maintenant incorporer l'utilisation de la souris pour naviguer et sélectionner les différentes options de notre menu. De plus, nous pouvons maintenant à travers celui-ci modifier les options du jeu comme le son ou bien le niveau de difficulté du jeu ce qui permet à l'utilisateur la possibilité de choisir la façon de joueur qui lui correspond le mieux.

Le joueur peut maintenant aussi mettre le jeu en pause (en appuyant sur P) ce qui est très pratique si le joueur veut faire une pause pour vaquer à des occupations plus urgentes et ainsi, il peut éviter de se faire tuer par la horde de zombie qui apparat sans arrêt. Nous pouvons aussi à travers l'écran de pause modifier les options du jeu : si la musique du jeu devient gênante ou que le niveau de jeu est trop élevé pour le dit joueur.

De plus nous avons mis en place un système de point de vie pour le joueur car rien n'est infini pas même le plaisir que procure la sensation de jouer à notre jeu.

**VOLUME : 1**

**NIVEAU : NORMAL**

**RETOUR**



### 3.3.2 Objectifs

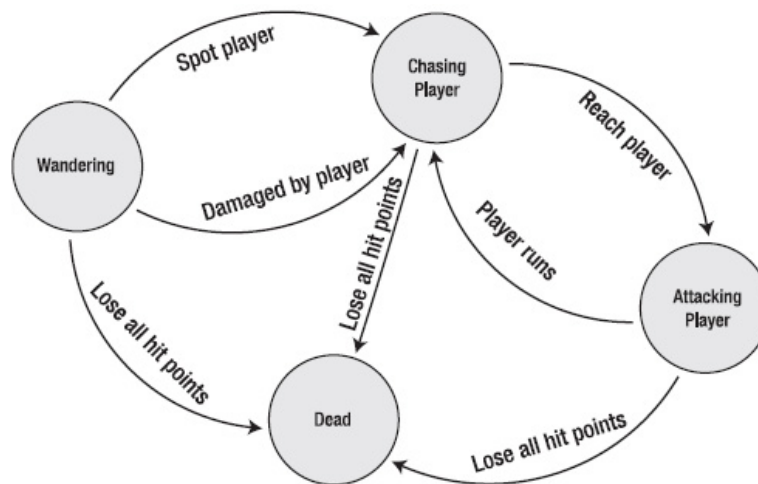
Nous avons comme projet de mettre en place un background à notre menu. Nous voulons aussi mettre en place un système de point de vie qui sera affiché de manière originale.



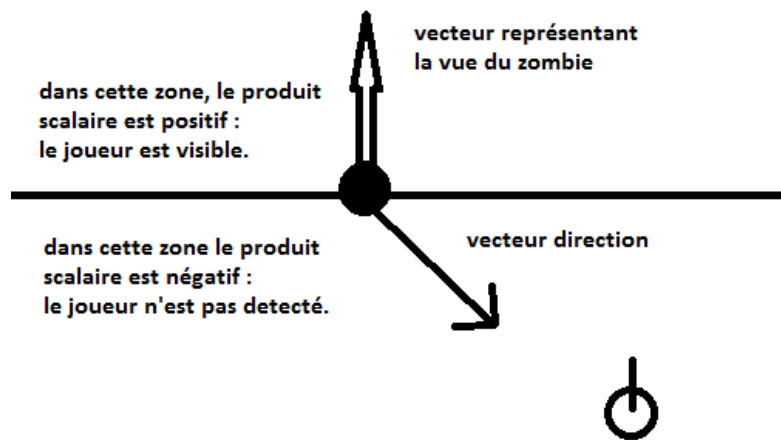
## 3.4 IA

### 3.4.1 Avancement

Lors de la dernière soutenance nous avions un zombie qui nous suivait sans jamais se tourner aussi nous pouvions être poursuivi par un zombie qui dès le début nous tournait le dos. Il était donc important de empêcher le zombie de détecter le joueur lorsque celui-ci se situait dans son dos, ainsi que de permettre au zombie de s'orienter vers le joueur lorsqu'il le poursuit.



Pour cela nous avons envisagé de donner aux zombies 3 Comportements : - l'attaque lorsque le zombie est collé au joueur - la poursuite lorsque le zombie a aperçu le joueur une première fois et qu'il lui court après. - l'attitude passive, lorsque le zombie n'a jamais aperçu le joueur, il parcourt la map au hasard dans le but de trouver le joueur.



Pour cette soutenance nous avons travaillé sur le deuxième comportement : Grâce à un calcul du produit scalaire entre un vecteur représentant la vue du zombie et un vecteur indiquant la direction entre le zombie et le joueur, nous pouvons si le résultat est positif indiquer au zombie que le joueur est dans son champ de vision. Le zombie s'oriente alors vers le joueur à l'aide d'un calcul avec la matrice de rotation que nous avons ajoutée à notre moteur 3D.

### 3.4.2 Objectifs

Pour la prochaine soutenance nous devons régler les bugs concernant l'orientation des zombies, de plus nous essayerons d'ajouter la détection des obstacles pour que les dits zombies puissent éviter les collisions avec ceux-ci. Ensuite, nous espérons permettre aux zombies de déambuler librement sur la map jusqu'à ce qu'ils rencontrent un repas, ici, le joueur.

## 3.5 Moteur 3D

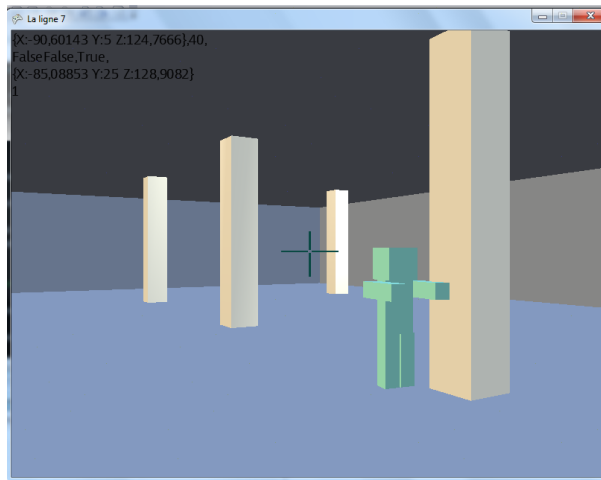
### 3.5.1 Avancement

Nous avons fait quelques avancements dans le moteur 3D en parallèle avec le moteur physique. En effet, nous avons mis au point une méthode nommée Model-Terrain qui nous permet de créer une bounding box pour chaque modèle 3D créer. Cette méthode load le Content, et prend un vecteur position du modèle que l'on veut loader, et à partir de là cette méthode créer une bounding box en ajoutant la valeur de la mi hauteur de l'objet pour créer le vecteur max et en soustrayant cette même valeur pour créer le vecteur min, vecteurs tout deux necessaire à la création d'une bounding box.



### 3.5.2 Objectifs

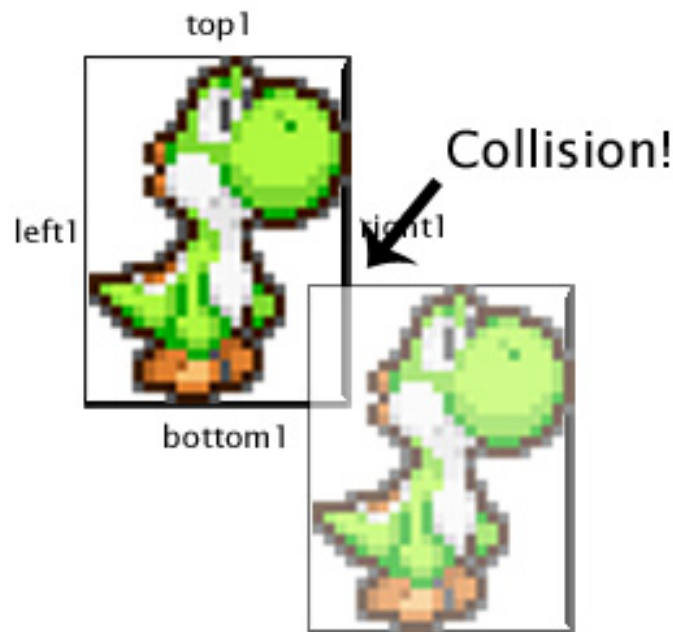
Pour cette soutenance nous n'avons pas pu faire l'animation comme nous l'espérions, en effet, n'étant pas au point au niveau de l'utilisation des logiciels d'animation et de modélisation 3D, nous n'avons pu faire une animation basique telle que la marche qui soit présentable, de ce fait, nous n'avons pas cherché à les inclure dans notre jeu, toutefois nous nous sommes renseigné sur la question, et nous avons maintenant quelques notions à mettre en pratique tel que l'utilisation de la classe `AnimationClip` ainsi que l'utilisation des matrices de rotation et de translation.



## 3.6 Moteur Physique

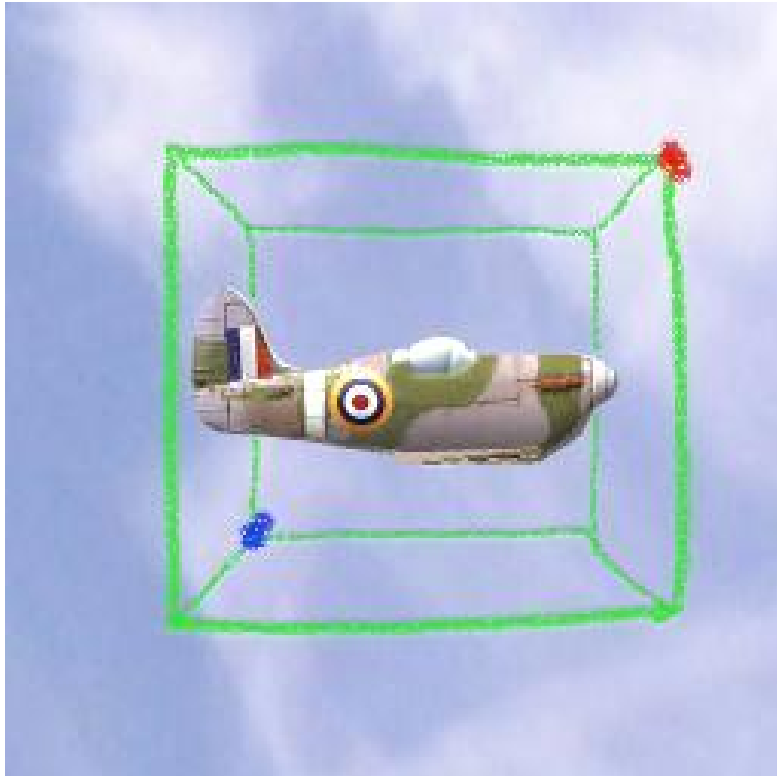
### 3.6.1 Avancement

Nous avons mis en place la collision dans notre jeu qui est une partie très importante puisque cela permet d'éviter que le joueur passe à travers les zombies (ou que le zombie traverse le joueur). La collision a aussi été utilisé pour les tirs puisque nous pouvons maintenant tuer les zombies et à l'inverse, les zombies de leur côté peuvent nous attaquer. Pour se faire nous avons utiliser les boundingbox de la methode de loading de model 3D, puis on met une condition pour que les personnages prennent la position suivante.le plus dure fut de gerer les collision avec les different objet du decor en meme temps que les ennemis. J'ai dut crée une methode pour chaque type de collision. Pour simplifier la tache j'ai crée des liste, une pour le decor, une pour les ennemis et la derniere pour les tir. A chaque déplacement du personnage on crée une boundingbox a la position futur puis on verifie si il y a collision avec les different boundingbox des listes créés. Si il existe une collision avec au moins un seul ennemi ou décor alors on laisse le personnage sur sont ancienne position.



### 3.6.2 Objectifs

Lors de la prochaine soutenance, nous espérons pouvoir vous montrer un saut qui fonctionne car actuellement nous ne pouvons monter sur des boîtes. De plus nous voulons que le joueur puisse se déplacer sur plusieurs niveau, de ce fait il faut que nous intégrions des collisions avec des escaliers et des sols qui seraient plus haut que le sol d'origine. Nous voulons aussi améliorer la collisions entre le tir, le décor et les ennemis.





## 3.7 Réseau

### 3.7.1 Objectifs

Grâce à notre avance sur le projet, nous avons eu le temps de nous renseigner sur le mode multijoueur (nous prévoyons en effet la possibilité à deux joueurs de combattre en même temps la horde de zombie). Nous devons donc apprendre à comment envoyer et recevoir des données sur un réseau local (la communication entre le client et le serveur) puisque nous avons choisi de permettre de jouer sur deux écrans en même temps.

## 4 Conclusion

Nous avons fini les tâches que nous avions à faire dans certains domaines malgré des petits problèmes de collision, nous avons bien avancé. Néanmoins, nous avons délaissé quelques aspects que nous avons jugé non essentiels pour cette seconde soutenance, mais ne vous inquiétez pas nous les aborderons à la prochaine soutenance.

