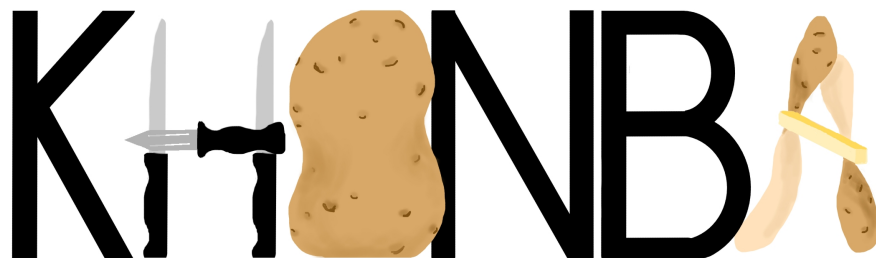




**KHONBA**  
NOT WIZARD

2020  
Rapport de soutenance 2



# Contents

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Avancées individuelles</b>	<b>3</b>
2.1	Dragan Ribes . . . . .	3
2.2	Aurélia Gomes . . . . .	3
2.3	Kenjy Renard . . . . .	4
2.4	Céline Huang . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Avancées globales du projet</b>	<b>6</b>
3.1	Site internet . . . . .	6
3.2	Multijoueur et solo . . . . .	7
3.3	Graphisme . . . . .	8
3.4	Animations . . . . .	10
3.5	IA . . . . .	10
3.6	GIT . . . . .	12
3.7	Menu . . . . .	13
3.8	Ennemis . . . . .	14
3.9	Niveau . . . . .	15
3.10	Tutoriel . . . . .	16
<b>4</b>	<b>À faire</b>	<b>17</b>
4.1	Animations . . . . .	17
4.2	Ennemis . . . . .	17
4.3	IA . . . . .	18
4.4	Joueur . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Répartition des tâches</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Avancement du projet</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Conclusion</b>	<b>22</b>

## **1 Introduction**

Pour la deuxième soutenance, notre équipe s'est concentrée sur les difficultés rencontrées lors de la première soutenance dues à des lacunes dans la maîtrise des logiciels. Après un dur travail d'apprentissage, nous avons réussi à corriger certains problèmes et avons pu avancer dans ce projet. Le jeu est en soi fonctionnel mais avec l'avancement et donc de nouveaux éléments, nous rencontrons de nouveaux problèmes. Cependant notre équipe va tout faire pour les résoudre et vous proposer un jeu digne d'élèves d'EPITA.

## **2 Avancées individuelles**

### **2.1 Dragan Ribes**

Sur le plan technique, Dragan s’est occupé des problèmes liés à Git. Il a également réalisé les entités du jeu et l’IA pour les ennemis. Il a aussi introduit la vie aux entités, bien que pour le moment, les actions pour en perdre n’ont pas encore pu être implémentées dans le jeu. En tant que responsable communication de Not Wizard, Dragan a réalisé la vidéo de soutenance avec un montage qui donne la patate.

### **2.2 Aurélia Gomes**

Aurélia a réalisé, dans sa majorité, les éléments de la carte principale du jeu. C’est une cuisine ouverte sur un salon, le tout dans un registre plutôt moderne. Les meubles créés sont donc adaptés à ce thème avec des meubles épurés tels que le meuble de télévision ou encore les plans de travail de la cuisine. Elle a également pu s’occuper de l’animation de la pomme de terre et des ennemis qui l’attaquent. Malheureusement, elle a rencontré plusieurs problèmes tels que des animations qui ne

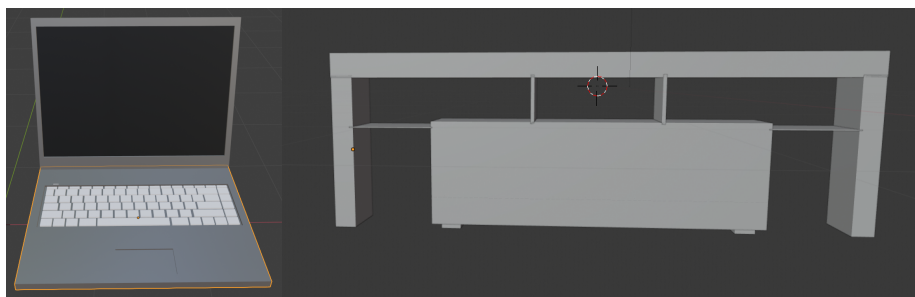
changent pas suivant l'action réalisée, ou encore une animation perpétuelle sans transition.

### **2.3 Kenjy Renard**

Kenjy a continué de développer le solo et le multijoueur qui sont maintenant fonctionnels. Il s'est heurté à de nombreux problèmes lors de la réalisation du multijoueur, mais grâce à beaucoup de persévérance (et de vitamines C contenues dans les pommes de terre), il est parvenu à passer outre ces soucis et à nous permettre de jouer à plusieurs. Il a également créé la structure sur photon qui permet de rejoindre des salles ou d'en créer sans que trop de salles n'occupent le serveur. Il s'est enfin occupé de réaliser le petit niveau servant de tutoriel.

### **2.4 Céline Huang**

Céline a réalisé quelques modèles 3D comme par exemple une télévision ou un ordinateur portable.



Chaque touche de l'ordinateur est un cube différent et les dimensions ont été les plus précises possibles. Chaque détail a son importance car les joueurs seront plus immergés dans le jeu. Elle a aussi complété le site internet du jeu et a aussi changé le menu du jeu. Elle est également présente sur des plans moins techniques comme par exemple la rédaction du rapport de soutenance et de sa correction.

### 3 Avancées globales du projet

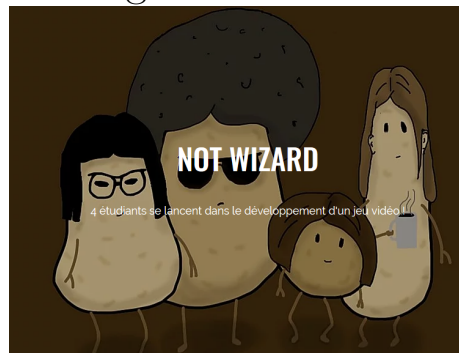
#### 3.1 Site internet

Le site internet est complété à chaque étape franchie pour tenir au courant les utilisateurs du jeu. Voici le lien pour y accéder :

<https://khonbanotwizard.wixsite.com/notwizard>

Nous tentons de le rendre le plus complet possible pour que toutes les personnes qui voudront essayer notre jeu sachent comment ce dernier a été fait. Il permettra également aux personnes voulant créer un jeu d'avoir un exemple d'avancement de projet. Ce site contient les informations essentielles de tous les logiciels utilisés par notre équipe pour réaliser ce projet et aussi les liens vers les sources. Il y aura aussi un lien pour pouvoir télécharger le jeu lorsqu'il sera prêt.

Voilà quelques images :





### 3.2 Multijoueur et solo

Le multijoueur est désormais fonctionnel, notre équipe a réussi à résoudre les problèmes rencontrés lors de la première soutenance. Les joueurs sont instanciés sur une même map, peuvent se voir mais ils ne peuvent pas interagir entre eux si ce n'est en se rentrant dedans. Nous avons rencontré plusieurs problèmes en codant le multijoueur, notamment le fait d'avoir des déplacements plutôt stricts, où il était possible d'appliquer des forces et de laisser faire l'aléatoire pour le solo. Nous nous sommes également heurtés à un problème qui provoquait un mélange de caméras entre les joueurs, ce qui avait pour effet de donner l'impression aux joueurs de contrôler le personnage des autres alors qu'ils voyaient juste un autre personnage sur lequel ils n'avaient pas le contrôle. Mais nous sommes parvenus à régler ces problèmes pour réaliser un multi-



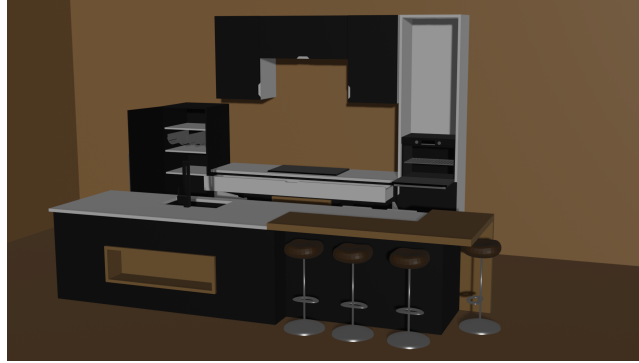
joueur à la fois fonctionnel et drôle puisque rentrer dans ses amis et les voir rouler comme des pommes de terre à quelque chose de très satisfaisant. La vie a été ajouté au jeu et permet aux différents joueurs d'avoir leurs propre vie, un HUD permet l'affichage de la vie d'un joueur et les barres de vie ont d'ores et déjà été ajoutées au jeu, bien qu'elles ne soient pas encore tout à fait prêtes à être déployées sur les autres, pour une simple question de différenciation entre le joueur incarné par l'utilisateur et ceux sur les autres machines.

Le mode solo est assez ressemblant au mode multijoueur, avec de petites différences telles que les déplacements qui sont plus fluides et plus permissifs, un personnage différent et une attaque différente.

### **3.3 Graphisme**

La map du tutoriel est disponible et nous avons aussi la map du jeu qui sera plus grande et contenant beaucoup plus d'éléments. Cependant il faut du temps pour pouvoir la mettre sur Unity car chaque élément est soigneusement fait par les membres de notre équipe. Nous cherchons à perfectionner chaque détail pour que ce soit le plus réaliste et le plus complet possible. Nous avons la

map qui ressemblera plus ou moins à cela :



Le tabouret, le plan de travail ou encore le réfrigérateur, tout cela a été réalisé grâce à Blender et beaucoup de patience. Après avoir fait cette map, nous nous sommes rendus compte que la map était probablement trop petite et avons cherché à l'agrandir ce qui nous a amené à la map actuelle :



Notre équipe cherchera toujours la perfection et c'est pour cela que nous allons tenter de rajouter le plus de détails possibles pour que le joueur oublie presque qu'il est dans un jeu. Nous voulons une immersion totale !

### 3.4 Animations

Les animations, comme l'intégralité du jeu, ont été "faites main". Ainsi, nous avons pour notre très chère pomme de terre et héroïne, une animation pour avancer, sauter, attaquer et même une animation lorsque la pomme de terre ne fait rien. Ces animations seront implantées pour la dernière soutenance.

### 3.5 IA

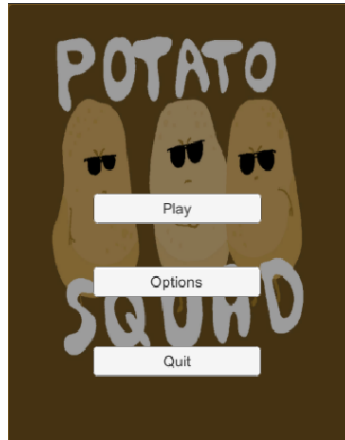
L'intelligence artificielle est terminée et implémentée dans le jeu. Ce qui fut le plus complexe dans la mise en place du comportement des entités c'est leur capacité à localiser le joueur et à se comporter correctement pour s'orienter vers ce dernier et avancer vers lui. Parmi les problèmes rencontrés avec leur implémentation, on peut compter l'orientation de l'ennemi vers les joueurs, il fut particulièrement difficile de faire en sorte que l'entité avance vers le joueur sans avoir de problème d'orientation. Le soucis c'est qu'il s'orientait sur un axe en prenant en compte la hauteur du joueur, ce qui donnait au couteau une orientation non perpendiculaire au sol. Malgré ce petit problème, l'implémentation

d'une IA pour diriger les adversaires est plutôt simple.

### 3.6 GIT

Parmi les nombreuses modifications qui ont été effectuées, nous avons pu travailler sur une meilleure mise en place de GIT. Par exemple, l'utilisation de branches permet de travailler à plusieurs sur le projet tout en évitant tout risque lors des différents commits. Nous sommes aussi passé sur gitLab plutôt que gitHub, car gitLab est plus rapide et permet de télécharger et uploader plus rapidement un projet aussi lourd que Khonba. Cette meilleure utilisation de GIT a demandé de passer par un logiciel sur-couche de git, Sublime Merge. C'est un outil graphique permettant de visualiser l'arborescence des commits et des branches. Il a permis de rendre plus accessible la compréhension de l'architecture de git et de son fonctionnement à haut niveau. Toutes ces mises à jour sur notre utilisation de l'outil de "versioning" Git a permis une meilleure collaboration entre nous et surtout une plus grande confiance dans le travail collaboratif. Nous avons en revanche eu l'occasion grâce a git, et surtout l'utilisation des branches, d'éviter un gros problème de changement de version de Unity.

### 3.7 Menu



Nous avons changé le menu une première fois :



Puis nous avons changé le fond pour le rendre plus propre.



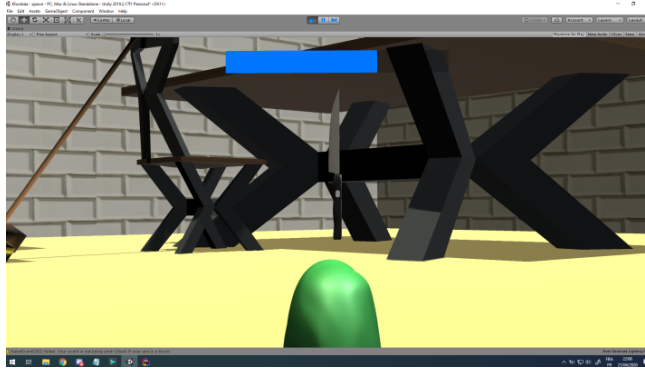
Le menu va encore changer mais étant donné qu'il

sera dessiné à la main par Aurélia, vous ne le verrez que pour la dernière soutenance ou bien sur le site internet lorsqu'il sera terminé. Soyez patient car ça en vaut vraiment la peine d'attendre ! (Indice : ketchup et mayonnaise)

### **3.8 Ennemis**

Nous avons commencé à réaliser les ennemis qui seront, une fois le jeu terminé, principalement des couteaux de cuisine, des épluches légumes mais aussi comme boss de fin de jeu, une friteuse. Nous voulons que, notre jeu, Khonba soit pris au second degré sur le plan graphisme et atmosphère mais aussi au sérieux sur le côté gameplay. C'est pourquoi nous avons choisi ce type d'ennemis et même pourquoi le joueur incarne une pomme de terre. Nous avons en plus ajouté une barre de vie aux adversaires, pour le moment le jeu n'intègre pas encore le système de retrait et regain de point de vie, mais le jeu dispose d'une fonctionnalité pour avoir une barre de vie qui s'affiche comme une proportion, elle est toujours orientée vers la caméra du joueur. Le travail fait pour l'implémentation de cette barre de vie fut en réalité plutôt simple et a introduit un objet en 2D dans un espace en 3D et

comment sa gestion pouvait être faite pour qu'elle soit toujours en face du joueur.



### 3.9 Niveau

Le jeu comporte un tutoriel et un niveau avec une map pas encore tout à fait complète. Cependant cette map va se compléter au fur et à mesure jusqu'à la sortie "officielle" qui sera la date de notre dernière soutenance. Pour résumer, la map de notre jeu ne va cesser de se remplir par des petits détails qui vont faire que le jeu sera plus réaliste et qui va montrer une investigation de notre équipe. En effet, il ne faut pas négliger les détails qui feront la différence avec d'autres jeux du même type. Néanmoins il ne faut pas s'attendre à un niveau équivalent par exemple aux jeux de la saga Dynasty Warriors qui ont demandé énormément de temps de travail que nous, étudiants, n'avons pas.



Nous avons tout de même réussi à faire une seconde map qui vient compléter la première qui servira de tutoriel au jeu. La seconde map ressemble à un salon avec une cuisine à l'américaine, c'est-à-dire directement donnant sur le salon. On peut y trouver une table, un réfrigérateur, des placards dans lesquels on peut d'ailleurs entrer ! Nous avons aussi mis des escaliers dans la map, pour la rendre plus réaliste.

### **3.10 Tutoriel**

Un tutoriel est aussi en cours d'implémentation, il faut encore attendre d'ajouter plus d'éléments au jeu pour qu'il soit complet et utilisable. Nous avons aussi encore quelques problèmes pour gérer les évènements, ce qui rend la mise en place du tutoriel complexe. En revanche sa conception sur le papier est déjà prête. Ce tutoriel permettra aux nouveaux joueurs de se familiariser avec l'univers du jeu et les touches avant d'entamer son aventure en tant que pomme de terre !

## **4 À faire**

Malgré notre avancée, nous avons encore beaucoup de choses à réaliser. De plus en contrepartie de l'avance prise dans certains domaines, nous avons également pris du retard sur d'autres parties du projet.

### **4.1 Animations**

Les animations du joueur sont déjà prêtes mais pas encore implémentées dans le jeu. En effet nous avons rencontré quelques problèmes de transitions entre les animations mais ils seront résolus d'ici la prochaine soutenance. Il reste encore les animations des ennemis tels que le couteau, la friteuse et l'épluche légumes. Toutes ces animations seront différentes pour chaque entités, avec tout de même des animations plus complexes pour les boss et le personnage principal.

### **4.2 Ennemis**

Les ennemis seront prêts pour la dernière soutenance, malgré la difficulté de les implémenter dans un premier temps, nous avons fait la majorité du chemin, et leur implémentation finale ne tient plus

que sur la création de nouveaux modèles 3D et des animations pour accompagner les actions d’attaque des adversaires. Nous allons également essayer de rajouter des pièges ou des choses qui rendront le jeu plus difficile mais pas insurmontable et pour compenser cela, nous allons essayer d’ajouter des ”power up” comme par exemple des flaques de diverses sauces (ketchup, mayonnaise, etc). Toutes ces nouvelles fonctionnalités mineurs n’attendent plus qu’à être ajoutées, désormais toute la base a eu l’occasion d’être mise en place, il ne reste plus qu’à mettre la surcouche ! Il faudra aussi améliorer le déplacement des entités, elles ont encore du mal à adapter leurs vitesse en fonction de leurs proximité avec le joueur et il leur arrive d’orbiter autour de ce dernier. Il nous faudrait aussi ajouter le boss de jeu, une friteuse géante. Nous allons aussi devoir consolider la base des ennemis, car pour le moment, ils ne sont pas encore importables facilement d’une map à l’autre.

### **4.3 IA**

Malgré le fait qu’elle soit terminée, nous allons chercher à la perfectionner pour les deux dernières soutenances. Nous souhaitons que l’IA de notre

jeu se rapproche au maximum des jeux connus de type "Beat Them All" avec pourtant moins de temps. Nous voulons que les ennemis se déplacent de manière plus stratégique que simplement avancer vers le joueur. Il faudra aussi implémenter le saut ainsi qu'une meilleure gestion lors du multijoueur, l'IA n'étant pas encore prévu pour attaquer le joueur le plus proche, mais le host de la partie. Il faudrait aussi implémenter une sorte de "niveau" d'IA pour que certains ennemis soient plus puissants que d'autres lors des combats. Par exemple il faudrait que les couteaux soient plus intelligents que les épluches légumes. Nous réfléchissons aussi à ajouter une sorte de conscience commune pour permettre à plusieurs entités de faire des attaques communes.

#### **4.4 Joueur**

Il faudra encore faire quelques améliorations sur le joueur, comme dit plus haut, les animations du joueurs sont prêtes mais il faudra encore les implémenter dans le jeu. Il faudra ajouter des attaques et les rendre compatibles en multijoueur. Nous allons devoir faire une meilleure gestion encore du multijoueur, même si la version actuelle fonctionne plutôt bien, le multijoueur étant tout de

même notre fonctionnalité principale, il faut qu'il soit parfaitement fonctionnel !

## 5 Répartition des tâches

Ainsi, pour la 2ème soutenance, nous allons nous répartir les tâches à faire suivant ce tableau:

Tâches	Dragan	Kenjy	Aurélia	Céline
Multijoueur	S	P		
Entités	P		S	
Mécaniques		P	S	
Map			S	P
IA	P			S
Solo		S	P	
Graphisme			P	S
Interface		S		P
Comm.	P			S

P = Principal

S = Aide

## 6 Avancement du projet

Avancement	Sout. 1	Sout. 2	Sout. 3
Multijoueur	P	F	
Entité	P	F	
Mécaniques			F
Map		P	F
IA		F	
Solo			F
Graphisme	P	F	F
Interface	P	F	
Comm.	P	P	F

F = Fini

P = Prototype

## 7 Conclusion

En conclusion, nous avons réalisé beaucoup de choses malgré les conditions de travail assez extrêmes dûes au confinement. Cependant nous sommes restés positifs et concentrés sur nos objectifs ce qui a permis cette avancée. Avec un multijoueur et un solo fonctionnels et une map prête, nous n'avons plus qu'à nous concentrer sur les détails maintenant. Il reste encore l'animation de chaque type d'ennemis et celle du joueur à faire et à implémenter. Nous devons encore perfectionner l'intelligence artificielle pour que les ennemis agissent plus stratégiquement.

Dans cet univers bien décalé, "Not Wizard", un nom qui ne définit pas qui nous sommes, mais qui nous ne sommes pas.