

---

# RANDOM NAME GAME

---

RAPPORT DE PROJET

SUPERSEL



Mathieu Roland  
Arthur Naneix  
Richard Lay

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Inspiration</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Présentation des membres du groupes</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Logiciels</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Réalisation</b>	<b>9</b>
5.1	Multijoueur(Richard et Mathieu) . . . . .	9
5.1.1	Soutenance 1 . . . . .	9
5.1.2	Soutenance 2 . . . . .	10
5.1.3	Soutenance finale . . . . .	10
5.1.4	Les difficultés . . . . .	10
5.2	Mécanique des personnages(Richard et mathieu) . . . . .	11
5.2.1	Soutenance 1 . . . . .	11
5.2.2	Soutenance 2 . . . . .	11
5.2.3	Soutenance finale . . . . .	12
5.3	Solo (Richard) . . . . .	12
5.4	Langues(Arthur) . . . . .	13
5.5	Equipements(Richard et Arthur) . . . . .	13
5.5.1	Soutenance 1 . . . . .	13
5.5.2	Soutenance 2 . . . . .	13
5.5.3	Soutenance finale . . . . .	13
5.6	Interfaces(Arthur) . . . . .	14
5.7	Graphismes(Arthur et Richard) . . . . .	14
5.7.1	Soutenance 1 . . . . .	14
5.7.2	Soutenance 2 . . . . .	17
5.7.3	Soutenance finale . . . . .	19
5.8	IA(Mathieu et Richard) . . . . .	24
5.8.1	Soutenance 1 . . . . .	24
5.8.2	Soutenance 2 . . . . .	24
5.8.3	Soutenace finale . . . . .	25
5.9	Loterie(Arthur et Mathieu) . . . . .	25
5.9.1	Soutenance 1 . . . . .	25
5.9.2	Soutenance 2 . . . . .	26
5.9.3	Soutenance finale . . . . .	26
5.10	Scénario(Richard et Arthur) . . . . .	27
5.10.1	Soutenance 1 . . . . .	27
5.10.2	Soutenance 2 . . . . .	27
5.10.3	Soutenance 3 . . . . .	27
5.10.4	Difficultés . . . . .	27

5.11	Site Internet(Mathieu et Arthur) . . . . .	28
5.11.1	Soutenance 1 . . . . .	28
5.11.2	Soutenance 2 . . . . .	28
5.11.3	Soutenance finale . . . . .	31
5.12	Donjon(Arthur et Mathieu) . . . . .	32
5.12.1	Soutenance 1 . . . . .	32
5.12.2	Soutenance 2 . . . . .	32
5.12.3	Soutenance finale . . . . .	32
5.13	Son(Mathieu) . . . . .	33
5.13.1	Soutenance 1 . . . . .	33
5.13.2	Soutenance 2 . . . . .	33
5.13.3	Soutenance finale . . . . .	33
<b>6</b>	<b>Améliorations possibles</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Expérience personnelle</b>	<b>36</b>
7.1	Arthur Naneix . . . . .	36
7.1.1	Apprentissage . . . . .	36
7.1.2	Implémentation . . . . .	36
7.2	Richard Lay . . . . .	37
7.2.1	Apprentissage . . . . .	37
7.2.2	Implémentation . . . . .	37
7.2.3	Moral . . . . .	37
7.3	Mathieu Roland . . . . .	38
7.4	Apprentissage . . . . .	38
7.5	Implémentation . . . . .	38
<b>8</b>	<b>Conclusion</b>	<b>39</b>

# 1 Introduction

Notre projet a pour objectif d'allier le système d'un gacha (qui est une sorte de loterie) dans un jeu de plate-forme pour deux joueurs qui devront s'entraider pour survivre à de nombreux donjons. Nous visons à créer un jeu nerveux se démarquant des gachas habituels tout en encourageant les joueurs à jouer pour débloquer les personnages les plus rares. Cette idée de projet a été mûrement réfléchi par notre groupe, SuperSel, qui s'est formé très tôt pour concevoir ce projet ambitieux. Notre volonté de nous démarquer nous a poussé à nous retrouver entre membres motivés par cette volonté d'un jeu qui sorte de l'ordinaire et qui nous rende fier de ce que nous avons accompli. La plupart d'entre nous aimons les jeux vidéos, ce projet va nous permettre d'acquérir des connaissances dans ce domaine, notamment sur la phase conception qui est peu connu et cela va nous mettre en situation réelle notamment avec les délais à respecter et le travail énorme que nous devons fournir pour la réalisation du jeu qui va permettre de nous surpasser ce qui peut être une bonne expérience pour nous qui voulons pour la plupart travailler dans le jeu vidéo.

Cependant il n'est tout le temps évident de réaliser un jeu mêlant différents styles de jeu. Ainsi nous avons du avoir plusieurs phases de réflexions. Nous avons aussi changé d'idées à plusieurs reprises afin de rendre notre jeu original, tout en étant le plus amusant possible pour plaire à l'utilisateur. Cette réflexion nous a ainsi mené à ce mélange gacha et MetroidVania afin d'obtenir le jeu que nous désirions.

Similairement à la plupart des jeux de type gachas nous allons choisir un système de jeu en 2 dimensions et comme tout bon jeu de plate-forme : la physique sera présente malgré l'univers fantastique. Le mode Solo permettra de suivre une histoire que nous aurons créée tandis que le mode multijoueur n'aura pas d'histoire mais des donjons plus complexes à explorer. De ce fait, le jeu va donc fortement favoriser la coopération entre joueur qui sera primordial pour pouvoir terminer les donjons en vue de la difficulté élevé que nous allons implémenter. Ainsi la stratégie devra donc être de mise notamment lors de la composition de l'équipe, du choix de l'équipement etc ...

Pour ce qui est des graphismes c'est nous qui les dessinerons pour créer une ambiance et un style unique et rétro ce qui permettra d'affirmer l'identité de notre jeu tout en conservant la cohérence graphique du projet qui sera en **pixel art**.

## 2 Inspiration

Nous allons maintenant expliquer le choix que nous avons fait par rapport au type et à l'univers du jeu. Nous avons choisi de faire un gacha car c'est un type de jeu auquel nous avons tous les quatre joués et donc que nous connaissons bien et cela nous a permis de nous motiver encore plus pour ce projet. Nous avons fait ce choix après un brainstorming durant lequel nous avons chacun proposé les types de jeu que nous voulions réaliser. Après concertation, notre choix s'est porté sur le gacha. Nous avons aussi choisi de faire un jeu dans un univers fantastique médiéval. Ce n'est certes pas très original mais c'est un univers que nous apprécions tous. De plus il nous fallait un univers qui correspondait à notre type de jeu afin que cela ne semble pas incohérents. Le fantastique médiéval était donc un univers qui correspondait à notre jeu.

Le mot "Gacha" est le diminutif de "Gachapon", des distributeurs de petits goodies souvent à l'effigie d'une licence afin d'attirer provenant du Japon et faisant encore partie intégrante de ça culture encore aujourd'hui. Ce type de jeu est similaire à celui des "loot boxes". Les objets obtenables sont affichés sur la gacha. Pour jouer, vous introduisez de l'argent dans le gacha puis tournez une molette pour recevoir votre prix. Ces deux actions ont ainsi donné leur nom à ce jeu, le son "gacha" se fait entendre lorsqu'on introduit la pièce et "pon" lorsque l'objet tombe avant qu'on le récupère. Bien entendu, certains objets obtenables sont plus où moins difficiles à récupérer et sont donc plus rares (elles ont des capacités différentes et souvent supérieur à celles des autres unités) et nécessitent plus d'essais pour les obtenir. De nombreux jeux s'inspirent de ce type de collection notamment **DBZ : Dokkan Battle, Fate Grand Order ou encore DanMachi Memoria Freese**. Ces jeux sont fortement axés tour par tour mais diffèrent lors du choix de l'action du personnage. Dans Fate Grand Order le joueur devra choisir entre 3 attaques chacune ayant leur effet propre, DBZ : Dokkan Battle : le joueur doit organiser l'ordre d'attaque de chaque personnage. Enfin DanMachi Memoria Freese : le joueur doit choisir l'attaque de quatre personnages à la fois.



Exemple de choix d'attaque dans Fate Grand Order

Le problème des gachas est qu'ils sont toujours associés à des jeux "tour par tour" où le joueur décide ses actions avant et non pendant. De plus la partie histoire est souvent délaissé au profit de la collection. Pour se démarquer de ces derniers, nous nous sommes aussi inspirés des jeux du type MetroidVania c'est-à-dire un mode de jeu dont l'obtention d'objet spécifique et l'avancement dans l'histoire influe sur l'accès à des zones qui sont normalement bloqués. Le personnage joué évoluera dans un donjon et sa progression sera troublé par des ennemis cherchant à le tuer. Nous allons donc combiner un jeu gacha qui aura pour but de collectionner des personnages ayant des caractéristiques différentes pouvant être joué dans un donjon où le but sera l'exploration, tout en essayant de survivre aux attaques d'ennemis.

### 3 Présentation des membres du groupes

#### **Mathieu :**

J'ai commencé à jouer au jeu vidéo dès le plus jeune âge car mon père m'y a initié étant lui aussi amateur de ces jeux. Depuis, je me suis toujours demandé comment faire un jeu et la volonté d'en faire à toujours été présente. Cependant, je n'avais jamais essayé jusqu'à l'année dernière. En effet, à l'occasion de l'épreuve du baccalauréat d'ISN, j'ai réalisé dans un groupe de 3 un démineur. De plus, les gachas sont un type de jeu que j'apprécie particulièrement et auquel je joue souvent. Alors quand on m'a proposé de rejoindre ce groupe qui avait pour but d'en créer un, je n'ai pas hésité et j'ai rejoint le groupe. Je veux faire de ce projet une expérience enrichissante sur le plan humain et technique.

#### **Thomas :**

Grand consommateur de jeux vidéo, je me suis toujours intéressé à leur fonctionnement et leur mécaniques lorsque j'y joue. Ma curiosité m'a ainsi permis de comprendre la manière dont ces jeux avaient été codés. Cela m'a ainsi donné vocation dans le domaine du jeu vidéo que j'ai pu réaliser à l'occasion de l'année de Terminale avec l'option ISN, durant laquelle j'ai pu réaliser deux jeux, un morpion et un "Arkanoid" en langage C. Je suis passionné de culture japonaise et de ce fait des jeux de type gacha y étant très répandu là-bas. L'idée de créer un gacha étant arrivée très tôt lors de la création du groupe, ma motivation de travailler avec des personnes ayant les mêmes centres d'intérêt que moi n'a pu que me motiver.

#### **Arthur (Chef du groupe) :**

Passionné depuis longtemps par le domaine du jeu vidéo dans lequel je compte plus tard travailler, je compte mettre toute ma motivation au service de l'accomplissement de ce projet. J'ai déjà participé à la création d'un jeu de plate-forme en python l'année dernière à l'occasion du projet d'ISN. J'ai également suivi un stage de la mairie du 15e arrondissement de Paris sur la création de site web en html et css. Le gacha n'est pas le style de jeu sur lequel j'ai le plus d'expérience et j'ai donc hâte de essayer avec cette équipe de créer un jeu dont je serai fier.

#### **Richard :**

Depuis mon jeune âge, j'adore les jeux vidéos, et je prévois de travailler dans le jeu vidéo. C'est pourquoi lorsque mon groupe a proposé de faire un jeu j'ai tout de suite adhéré à cette proposition. J'ai donc proposé de faire un jeu de type MetroidVania car avec les gachas ce sont les thèmes que j'apprécie le plus. Cela va être mon deuxième projet de jeu car j'en ai déjà réalisé un au lycée avec le **Chef du Groupe** lors de notre projet d'ISN.

## 4 Logiciels

Pour travailler sur ce projet nous avons eu besoin de différent logiciels, en voici une liste non exhaustive :



: **Unity** est un logiciel d'édition de scènes, et moteur de jeu puissant et facile d'utilisation. C'est notre arme principale pour l'élaboration de ce projet. C'est le point central vers lequel convergent tous les scripts et les "*assets*" (textures, audio, vidéo, etc...).



: **Rider** est un logiciel d'édition de code. Il nous a permis d'écrire les scripts en C# nécessaire au jeu vidéo. Il est puissant et agréable à utiliser mais un peu lourd.



: **Paint.net** est un logiciel d'édition et de retouche d'image qui nous a servi à créer le logo de notre groupe ainsi que toutes les images utilisées dans les différents menus et les personnages.



: **GitHub** est le site que l'on a choisi pour hébergement de notre site internet. GitHub représentait une alternative de choix car il permettait hébergement en ligne d'un site gratuitement.



**BRIEFS** : **PhpStorm** est le logiciel choisi pour l'édition du site internet.



: **Overleaf** est le site qui a été choisi pour éditer le rapport que vous avez sous en yeux. Écrit en LaTeX, Overleaf offre la possibilité de voir en temps réel le rendu du PDF de sortie. Et bien sûr d'enregistrer notre travail au format PDF.

## 5 Réalisation

Ci-dessous vous trouverez le tableau représentant la répartition des tâches comme présenté lors de la seconde soutenance. Nous avons été contraint de modifier l'attribution de certaines d'entre elles suite à la perte des membres de l'équipe SuperSel.

Tâche	Arthur	Richard	Mathieu
Graphismes	responsable	suppléant	
IA		suppléant	responsable
Son			responsable
Loterie	responsable		suppléant
Donjons	responsable		suppléant
Personnages		responsable	suppléant
Équipements	suppléant	responsable	
Site internet	suppléant		responsable
Scénario	suppléant	responsable	
Multijoueur		responsable	suppléant

### 5.1 Multijoueur(Richard et Mathieu)

#### 5.1.1 Soutenance 1

Pour implémenter le multijoueur nous avons utilisé PUN2 (Photon Unity Networking v2). Il s'agit d'un Asset gratuit permettant d'héberger des parties en réseau pour jouer en multijoueur. Ce que nous avons implémenté est basique pour l'instant. Tout d'abord nous testons si le joueur est connecté à internet auquel cas il ne pourra pas accéder au jeu (le menu se rechargera) Un joueur voulant jouer au jeu créera une "room" s'il est le seul à jouer. Un autre joueur voulant jouer en multijoueur pourra rejoindre une "room" libre. Cependant un joueur voulant rejoindre un partie se verra créer une partie si toutes les parties sont pleines car nous avons fixé la limite du nombre de joueurs en multijoueur à deux. Bien sur, il rencontrera une erreur prévue de notre part si le joueur en question n'est pas connecté à internet. Pour éviter des problèmes nous avons rajouté des méthodes reprenant l'intégralité des erreurs potentielles même si les erreurs ne sont pas possibles théoriquement : par exemple un joueur connecté à internet ne peut pas rejoindre ou créer une partie. Cependant pour le moment si le joueur perd la connexion internet pendant la partie, il se verra disparaître de l'écran comme s'il était mort et ne verra pas son jeu revenir au menu. Il devra donc relancer manuellement le jeu.

### **5.1.2 Soutenance 2**

Le multijoueur a été amélioré avec l'amélioration de la synchronisation des mouvements des personnages ainsi que de leurs actions notamment grâce à l'utilisation des Remote Procedure Calls qui vont permettre à leur appel de passer une commande au Master client (fonctionnalité de photon) et appliquer cet appel à l'ensemble des clients. Le plus notable dans l'utilisation de ces rpc est la destruction de gameobject qui va permettre lorsqu'un ennemi est détruit de le faire détruire sur l'ensemble des autres clients. Nous avons aussi ajouté des animations en multijoueur qui sont aussi synchronisées. Ainsi les joueurs verront les animations de courses, d'attaques, de sauts de chaque autre joueur de la partie. De plus une barre de vie a été implémenté qui est bien sûr respective au joueur. Une esquive arrière a été ajouté cependant pour le moment aucune animation a été mise et synchronisé. Pour le moment chaque joueur en multijoueur peut afficher son propre inventaire et équipement sans que cela ait d'influence sur les éléments de gameplay des autres. Lorsqu'un joueur meurt, il sera réssuscité dans un point précis de la carte (point de résurrection) avec sa vie et barre de vie entièrement restauré.

### **5.1.3 Soutenance finale**

Le multijoueur a bénéficié d'une mise à jour notamment avec les ajouts d'éléments de gameplay. Des animations ont été ajouté : lorsque le joueur entre en collision avec un ennemi il fera un micro saut pour montrer au joueur qu'il a été touché par l'ennemi et la couleur du personnage changera de couleur pour montrer qu'il a pris des dégâts. Un deuxième niveau a été implémenté qui sera accessible si un des joueurs de la partie a terminé le donjon précédent. De même pour les ennemis sauf que contrairement aux héros, ils ne changent pas de couleur. Un bouton de déconnexion a été ajouté pour pouvoir se déconnecter du jeu sans pour autant fermer le jeu.

### **5.1.4 Les difficultés**

Les Canvas ont été nécessaire pour faire apparaître les objets propres aux joueurs notamment la barre de vie, les équipements. Cependant ils sont fonctionnels la première fois où le joueur apparaît dans la partie. Nous avons voulu implémenté un bouton de déconnexion du multi cependant lors de la deuxième reconnection du joueur ces attributs réapparaissent mais ne sont pas interactifs. De nombreux tests ont été nécessaires pour implémenter tout ce que nous avons fait et cela n'a pas toujours été une partie de plaisir.

## 5.2 Mécanique des personnages(Richard et mathieu)

### 5.2.1 Soutenance 1

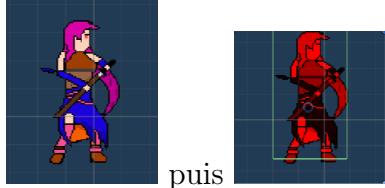
Nous avons implémenté les mécaniques basiques d'un personnage jouable. Les commandes se font par le biais du clavier. Le joueur va pouvoir se déplacer latéralement (typique d'un jeu en 2D) et il aura la possibilité de sauter et même de faire un deuxième saut en l'air et de se déplacer latéralement pendant le saut le tout grâce aux flèches directionnelles du clavier. La vitesse dans les script de déplacement personnage est modulable : ces derniers n'auront pas automatiquement la même vitesse ce qui pourra laisser place à de la personnalisation de notre part. Chaque personnage (pour l'instant trois personnage jouable) possède deux attaques : un attaque basique qui peut soit être un projectile soit une attaque au corps-à-corps qui peut-être utilisé en appuyant sur la barre d'espace. Chaque personnage possède également une attaque chargé, faisant plus de dégâts que l'attaque basique. Pour l'utiliser il suffit de rester appuyé plus de deux secondes sur la barre d'espace et de relâcher. Pour simuler un monde un minimum réaliste nous avons ajouté quelque éléments de la physique notamment la gravité auquel le personnage sera soumis. Bien sur quelques élément de la physique ont été aussi délibérément omis pour un jeu plus fluide comme la friction : nous avons empêché toute friction avec un mur ou un ennemi. Chaque personnage possède une boîte de collision : cette boîte va détecter toute collision avec d'autre boîte de collision et pourra empêcher le personnage de traverser les murs (qui en ont aussi) et de traverser les ennemis. Elle servira aussi lors d'un contact entre le joueur et un projectile de perdre de la vie car chacun possède un nombre de vie limitée (non affiché pour le moment) et le contact avec un projectile en fait perdre le nombre de dégât que possède le projectile. Enfin nous avons crée des catégories d'attaque : venant d'un héros et d'un ennemi, tout cela pour éviter le "friendly fire" (le tir ami). Nous avons pris de l'avance et nous avons implémenté les sons, lorsque le joueur attaque, des sons se déclencheront, de même si le joueur tue un ennemi.

### 5.2.2 Soutenance 2

L'esquive arrière a été implémenté : le joueur appuyant sur la touche concerné (en l'occurrence 'B') verra son personnage reculer brusquement. Les animation des personnages ont été ajoutés : celle de l'attaque, des projectiles de l'attaque, des mouvement latéraux et même des sauts. Une barre de vie est présente au dessus de la tête des personnages jouables uniquement, le joueur n'a pas accès à celle de l'ennemi pour le moment. Le joueur pourra aussi faire apparaître son équipement à l'aide de la touche du clavier 'P'. Pour le moment le joueur peut modifier son inventaire et équipement cependant cela ne lui rajoutera d'avantage.

### 5.2.3 Soutenance finale

Le personnage que ce soit en multijoueur ou en solo lorsqu'il prend des dégâts effectue un saut et change rapidement de couleur. Ceci est une caractéristique des jeux du même genre : cela permet de montrer au joueur que son personnage a pris des dégâts.



puis

Le tir secondaire a été amélioré. En effet il part du personnage dans le bon sens et dans la bonne direction. Les dégâts des différents projectiles, les vies des différentes entités du jeu ont été mis à jour pour éviter à la fois un jeu trop dur ou trop facile.

## 5.3 Solo (Richard)

Le tutoriel est terminé totalement fonctionnel. Un premier niveau boss a été implémenté. Il s'agit d'un face à face héros contre boss. C'est un combat en 2 temps : dans un premier temps un combat assez calme où le boss saute et essaye d'entrer en collision avec le joueur. Ces actions sont limités à 2 mais en font tout de même un combat intéressant pour un premier combat de boss car nous avons décidé de le mettre au tout début du jeu. Les actions du boss sont déterminés par l'aléatoire : il peut passer d'un moment où il reste sur place à un saut vers le joueur. Le temps sur place est déterminé aléatoirement (entre deux intervalles de temps) ce qui empêche toute prévision possible de la part du joueur ce qui rend la partie plus hardue. Etant donné que le boss se déplace vers le joueur lors du saut et que la le niveau est restreint à l'espace de l'écran cela donne une sensation d'étreinte. Cependant la fréquence de saut étant assez généreuse permet au joueur de pouvoir se replacer plus facilement et ainsi apprécier le combat. Lorsque le boss ne possède plus que la moitié de sa vie, il devient plus compliqué à combattre. En effet réduit est le temps où le boss reste sur place. Il saute donc à une fréquence deux fois plus élevé qu'en première phase. Le but est de rendre la partie encore plus énergique et non acquise pour le joueur qui croira que le boss est facile à battre. Comme dans la plupart des jeux du même typelors de la phase de boss, le joueur peut voir la barre du boss de l'ennemi. Nous en avons fait de même : malgré le fait que dans le donjon nous ne pouvons pas voir la vie des ennemis communs nous avons décidé de l'afficher dans le cas d'un boss ce qui permet d'établir un réelle stratégie contre ce dernier et non pas foncer tête baissée. Deux plateformes ont été placé assez haut de façon à ce que le joueur doit utiliser son double saut presque parfaitement pour pouvoir l'atteindre. Bien sûr il pourra traverser la plateforme lors de son saut. Cette plateforme si atteinte est permet au joueur de souffler : il est plus facile d'esquiver le boss depuis cette plateforme mais ce dernier ne peux pas l'attaquer. Evidemment le boss dispose d'un panel d'animations :

d'introduction lorsque le boss apparaît, de saut de passage au niveau 2 où il change d'apparence et de mort. Pour pouvoir tuer le boss il faudra le toucher avec les attaques du joueur seulement. Tandis que pour le boss une simple collision permet de faire perdre une portion de la vie du héros, ce montant étant constant quel que soit la phase dans lequel est le boss.

## 5.4 Langues(Arthur)

Le système de langue a été implémenté pour la dernière soutenance. Il permet d'avoir en théorie autant de langue que nous pouvons en traduire, n'étant pas un objectif principal les deux langues disponibles sont le français et l'anglais. L'option pour changer les langues se trouve dans le menu option et est un bouton si déclenché change automatiquement les langues.

## 5.5 Equipements(Richard et Arthur)

### 5.5.1 Soutenance 1

La mécanique des équipements est conservée malgré la réduction de nos effectifs, nous jugeons cette mécanique trop importante pour être abandonnée.

### 5.5.2 Soutenance 2

Les équipements ont été implémenté et sont partiellement interactibles. Cependant le joueur ne peut intéragir avec les équipements qui sont pour le moment indisponibles. Nous avons opté pour un dictionnaire contenant le gameobject de l'arme/armure et sa place dans un game object vide situé dans le canvas. En effet l'équipement est déjà disponible dans le donjons mais est désactivé jusqu'à que le joueur appuie sur le bouton pour l'afficher. L'inventaire se présente comme un nombre limité de cases (gameobject) dans qui seront occupés si le joueur ajoute un objet dans son inventaire ou non. Bien sûr il ne pourra en ajouter si l'inventaire est plein. Au niveau de l'équipement il s'agit du même procédé : plusieurs cases correspondant à un unique attribut d'objet (arme, armure et..) qui ajoute des attributs (plus de dégats, plus de vie...) pour l'instant non implémenté. Notre première tentative qui consistait à obtenir de l'équipement en tuant des ennemis et avoir accès à un inventaire en jeu est un échec : de nombreux bugs au niveau de l'obtention et de l'équipement des objets nous empêchent d'avoir un tel système pour cette soutenance.

### 5.5.3 Soutenance finale

Finalement nous changeons de méthode, les équipements peuvent être acheté dans la boutique et utilisés sur les personnages dans un menu dédié ce qui vont potentiellement renforcer deux statistiques du personnage : la vie, les dégât.

## **5.6 Interfaces(Arthur)**

L’interface comprend plusieurs sous-tâches, elle couvre la gestion graphique des menus, les scripts déclenché par les boutons et la navigation entre les différentes partie du jeu. Présente depuis la première soutenance elle a evolué en même temps que nous ajoutions des éléments au jeu.

## **5.7 Graphismes(Arthur et Richard)**

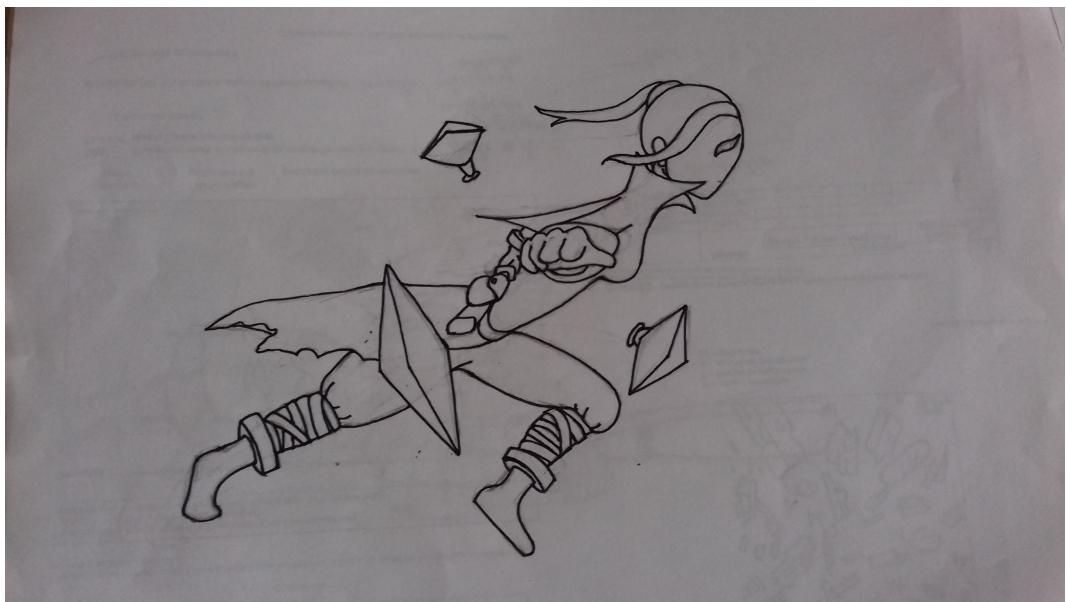
### **5.7.1 Soutenance 1**

Notre objectif pour cette première soutenance était de se concentrer sur les mécaniques de gameplay essentielles pour notre jeu. Les graphismes se limitent aux personnages ainsi qu’aux plate-formes. Car nous avons fait le choix de dessiner nos propres graphismes et animations dans un but de cohérence entre les différents assets graphiques et de flexibilité(nous pouvons créer tous les graphismes requis) pour développer notre jeu via les logiciels de dessin Paint.net et GraphicsGale. Les graphismes se sont d’abord fait sur papier : nous avons imaginé les concepts des personnages, les différentes posture, animations possibles puis nous les avons retranscrit sur les logiciels cités ci-dessus. Comme prévu nous avons opté pour des Artwork des personnages (qui sont pour l’instant sur des croquis) qui serons exclusifs aux joueurs possédant le personnage :

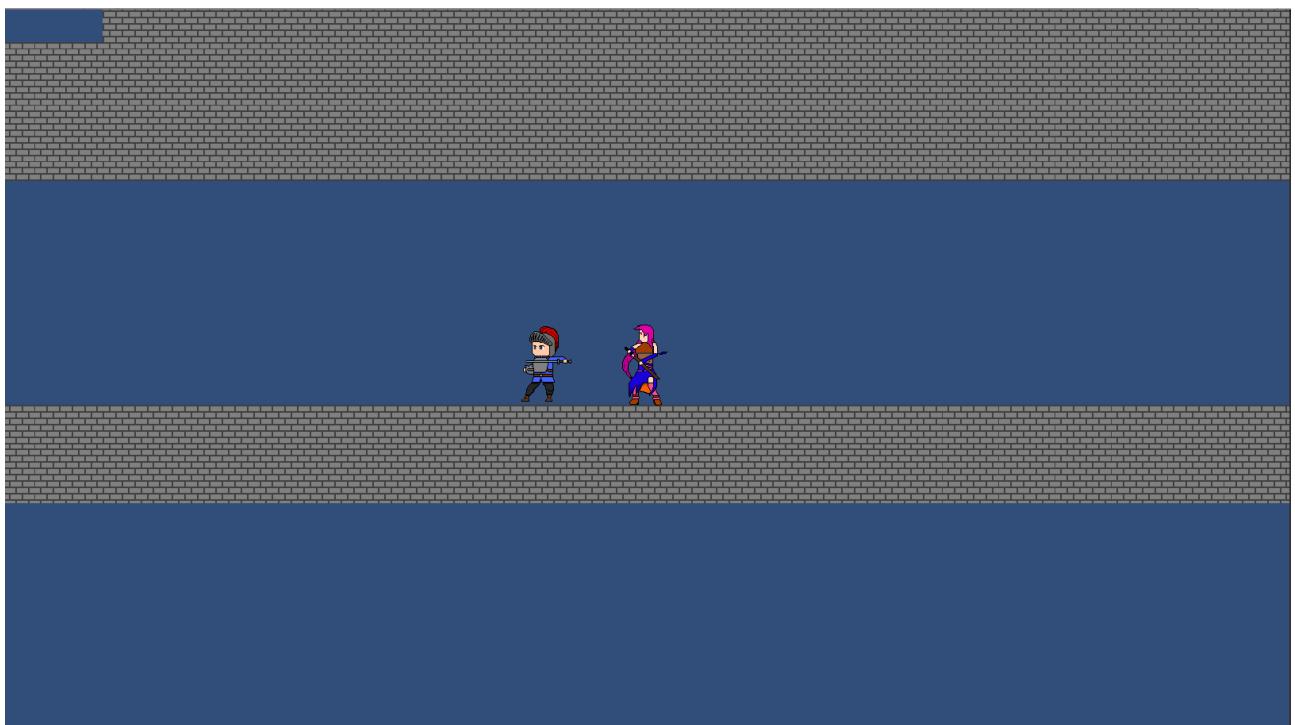


Ci-dessus les premiers croquis de l'un des personnages (pas encore disponibles en jeu). Plusieurs croquis sont souvent nécessaires pour concevoir les designs des personnages, leurs animations et leur artwork.

Ci-dessous un artwork terminé sans couleur.



En jeu les personnages seront représentés en pixel art comme ci-dessous



### 5.7.2 Soutenance 2

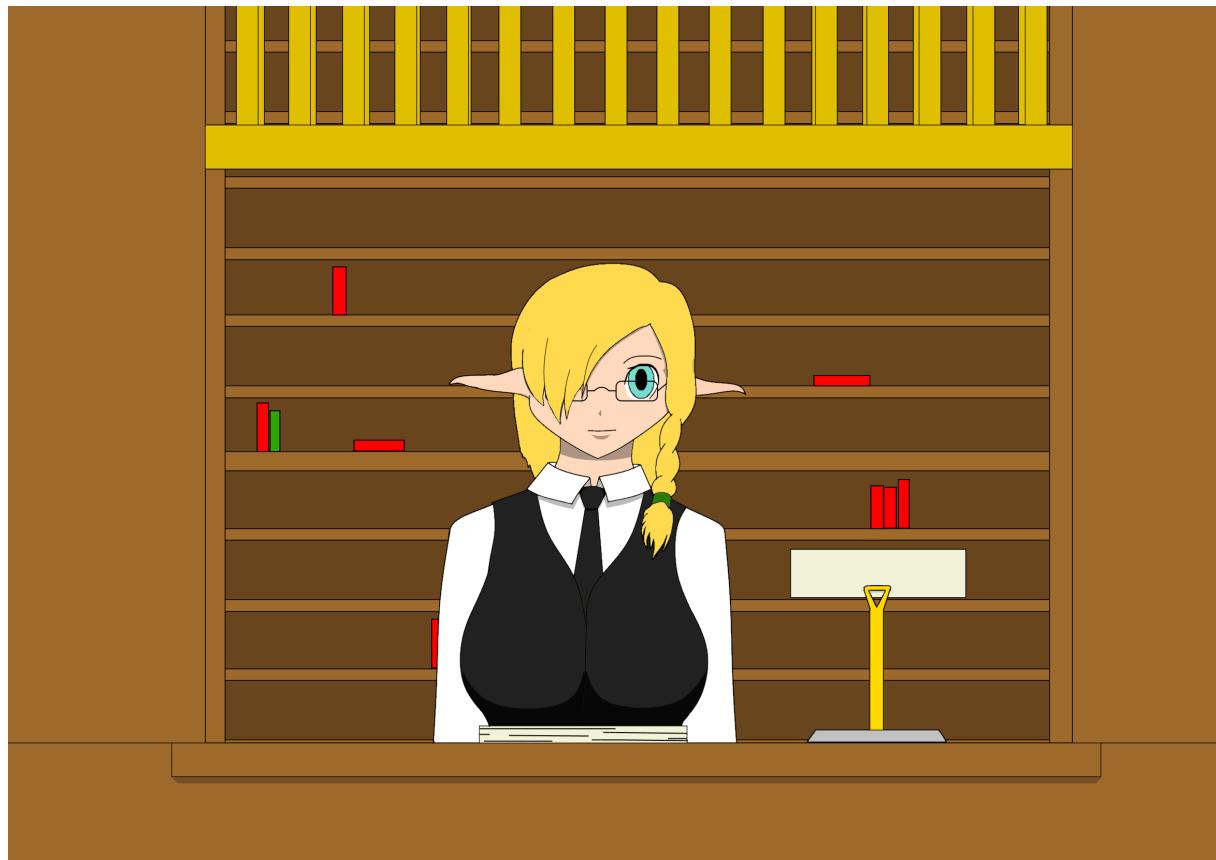
Les personnages et ennemis sont désormais animés.



Les artwork sont également complétés pour les personnages jouables.



Et la boutique a enfin un design d'Isekai

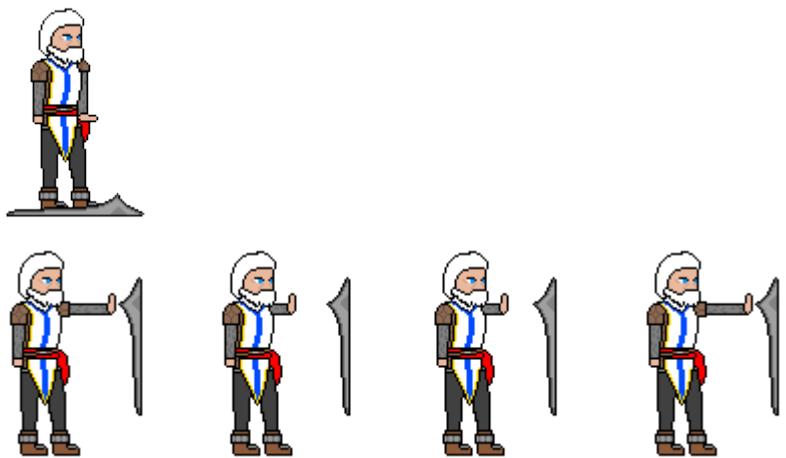


Après nous être concentré sur l'aspect fonctionnel de notre projet pour la première soutenance nous avons concentré nos effort sur l'amélioration graphique du jeu. Chaque personnage à des sprite différent quand il saute et une animation de course et d'attaque.

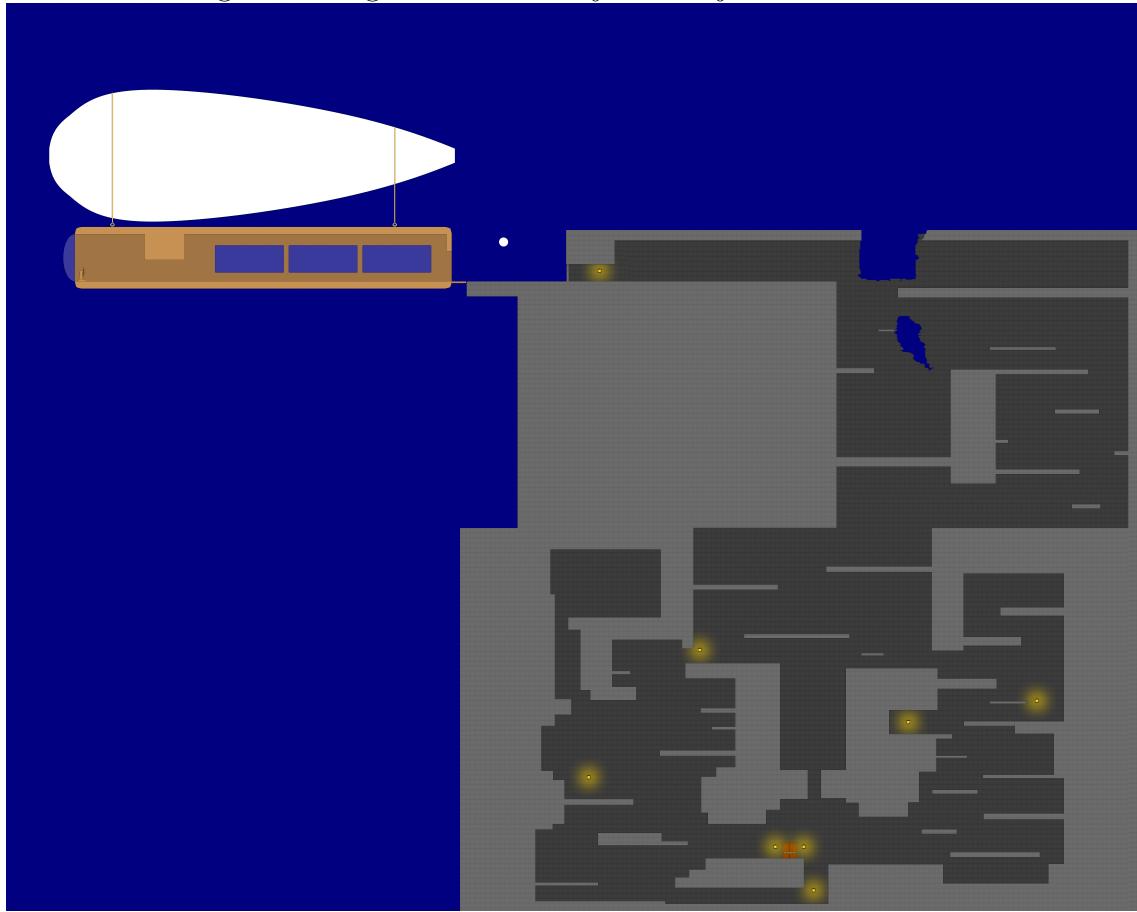
### 5.7.3 Soutenance finale

Au terme de ce projet nous avons continuer a animer nos personnages.

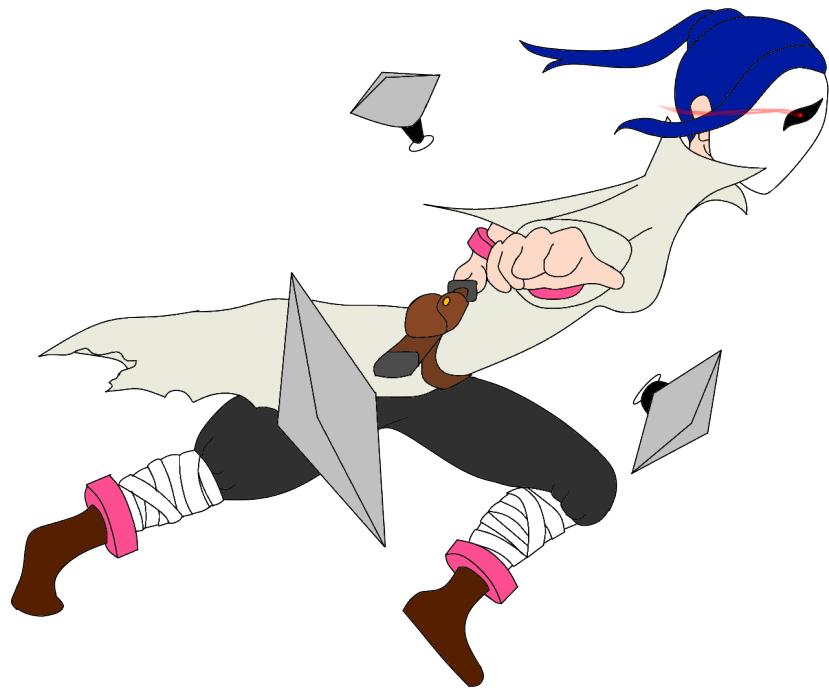




Nous avons également agrandi notre donjon multijoueur



Enfin tous nos personnages jouables ont leur artwork.







## 5.8 IA(Mathieu et Richard)

### 5.8.1 Soutenance 1

Le but pour l'IA pour la première soutenance était de lui permettre de se déplacer et de pouvoir attaquer le joueur. Pour cela, l'ennemi se déplace et attaque le personnage si il se trouve à portée. Cependant notre version de l'IA n'est pas très développé. En effet pour l'instant, elle ne fait qu'aller de gauche à droite et changer de sens quand elle rencontre un obstacle. Elle se contente donc de faire des allers et retours entre deux points symbolisés par les murs rencontrés. Elle peut aussi tirer seulement dans une direction et après un certain intervalle de temps. Nous avons décidé, pour l'instant de ne pas lui permettre de sauter par dessus les obstacles. Nous comptons limiter la distance de déplacement de chaque monstre.

Ceci a été décidé dans le but de ne pas voir un ennemi vous courir après dans le donjon ce qui pourrait rendre le jeu beaucoup moins amusant pour plusieurs raisons. La première est que cela changerait totalement le type de jeu qui se transformerais en "Beat them all" et non plus un jeu dans lequel il faut avancer dans le donjon pour battre le "boss" du donjon en avançant jusqu'à lui sans forcément battre tous les monstres. Battre les monstres serait ainsi une action apportant un bonus au joueur. Il y a donc une volonté de récompenser la prise de risque. Enfin, il s'agit aussi de garder en tête que le premier but d'un jeu est de permettre au joueur de se détendre et de s'amuser. Hors se faire poursuivre par une horde d'ennemis quand on a un point de vie n'est pas forcément super agréable. Il faut donc que l'expérience du joueur soit la plus agréable possible afin de lui donner envie de rejouer.

Cependant après notre première soutenance nous avons décidé de changer un peu le fonctionnement de l'IA. En effet pour l'instant notre IA tire à distance et se déplace en permanence. Nous avons donc changé notre manière d'implémenter l'IA.

### 5.8.2 Soutenance 2

Avant cette soutenance l'IA était déjà implémenté. Son fonctionnement était très simple et posait différents problèmes. Le premier était que cela rendait le jeu très facile car une fois derrière l'ennemi, on ne risquait plus rien jusqu'à ce qu'il se rapproche. De plus, on ne pouvait pas vraiment l'appeler intelligence car elle faisait qu'avancer sans vraiment réfléchir à pourquoi elle avançait ni ce qu'elle devait rechercher autour d'elle afin d'être utile et efficace. Il fallait donc trouver une solution à ce problème d'IA superficielle qui rendait l'expérience de jeu pas forcément amusante, trop facile et sans réel intérêt.

Nous avons donc eu l'idée de faire une IA qui suive le joueur afin de se retourner dans le cas où le joueur serait derrière cette ennemi. Cette solution permet ainsi au joueur de combattre l'ennemi et non plus à l'assassiner dans son dos sans qu'il puisse

rien faire. Pour réaliser cet objectif, nous avons créé une zone autour de l'ennemi. Dès que le joueur entre dans cette zone, l'ennemi se met à bouger vers le joueur et l'attaquer si la distance entre les deux personnages est la bonne par rapport aux caractéristiques de l'ennemi. L'ennemi devient plus redoutable car il suit le joueur mais il ne peut pas sauter car cela n'a pas été implémenté par choix de notre part.

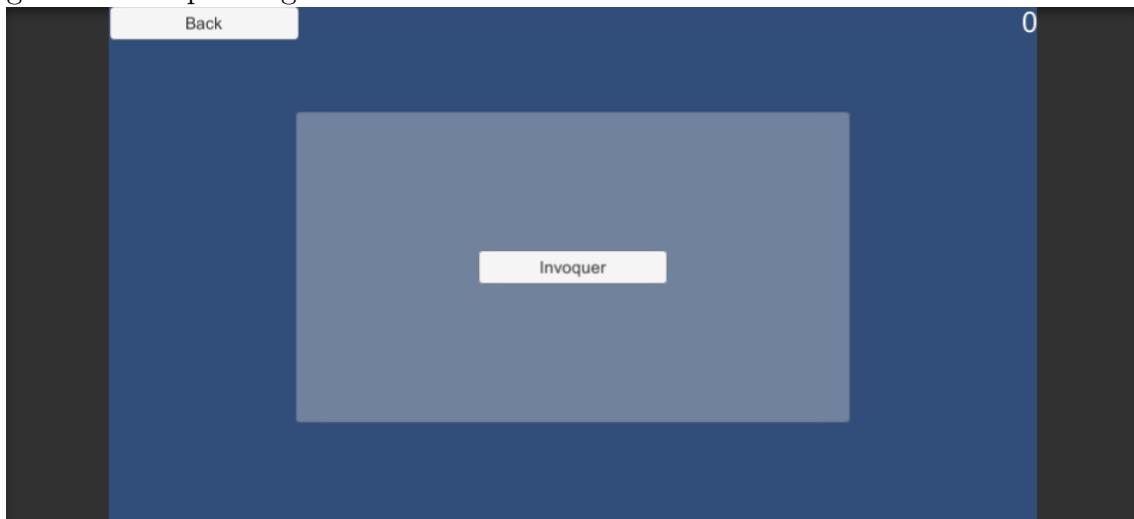
### 5.8.3 Soutenace finale

Notre version de l'IA n'a pas beaucoup évolué. Du moins pour les ennemis de bases. Nous avons créé un boss, soit le monstre le plus fort de ce donjon. Ainsi, il se trouve à un endroit spécifique du donjon et doit absolument être battu pour pouvoir terminer le niveau. Le principe du premier boss est de sauter en permanence sur le joueur avec un certain délai entre chaque saut. Nous lui avons aussi ajouté une mécanique d'évolution. En effet, après avoir retiré un certain seuil de point de vie, le joueur entre dans la deuxième phase du combat où l'ennemi saute beaucoup plus fréquemment. Ainsi notre but pour l'IA lors de ce laps de temps n'était pas de l'améliorer mais de créer un autre type d'IA pour les combats de boss.

## 5.9 Loterie(Arthur et Mathieu)

### 5.9.1 Soutenance 1

Dès ce moment il est possible d'obtenir des personnages de manière aléatoire. Cependant sans l'éditeur unity il n'est pas encore possible de savoir quels personnages sont débloqués, il n'y a pas non plus de graphismes et invoquer des personnages est gratuit bien que l'argent soit affiché.



### 5.9.2 Soutenance 2

La loterie a profité d'une refonte graphique pour coller au style Isekai. Ce n'est pas un pixel art car comme pour les artwork nous voulions faire des graphismes plus poussés pour que les joueurs prennent plaisir à la voir et à débloquer des personnages. La gérante est encore bénévole puisque les ennemis ne rapportent pas encore d'argent aux joueurs. Sur cet écran nous avons donc un comptoir géré par la gérante. Sur un panneau est représenté l'argent du joueur. Il y a un bouton pour "invoquer" des personnages qui seront stockés dans une liste et pourront être sélectionné en tant que personnage jouable si présent dans la liste propre au joueur. Un bouton pour revenir est disponible pour charger la page précédente. De plus les personnages invoqués ont leur artwork affichés



### 5.9.3 Soutenance finale

La Boutique permet maintenant de débloquer des artefacts en plus des personnages et est maintenant payante. De plus les personnages se renforcent maintenant quand ils sont invoqués plusieurs fois.

## **5.10 Scénario(Richard et Arthur)**

### **5.10.1 Soutenance 1**

Pour le scénario, l'histoire pour l'instant est simple mais bien ancrée dans le style du jeu. Une menace plane sur le monde et le héros est appelé d'un autre monde pour le sauver. Il devra braver les donjons jusqu'à atteindre celui du boss final et l'affronter. Venant d'un autre monde, le héros étant faible devra s'entraîner (dans notre jeu cela se traduira par les différents donjons qu'il devra explorer avant d'aller battre le boss), devra obtenir de l'équipement et de nouveaux alliés (dans notre jeu des personnages jouable à invoquer). Nous avons pour l'instant réfléchi sur une partie de l'univers comme les noms des personnages, des ennemis, du monde où le joueur est transporté etc...

### **5.10.2 Soutenance 2**

Les premiers dialogues ont été implémenté : il s'agit d'un scène de tutoriel en solo où le joueur va pouvoir parler à différents personnages. Les dialogues sont dans un cadre et un bouton 'next' permet de passer d'une phrase à la suivante. Le tutoriel est pour le moment une présentation du contexte ainsi que des commandes. Les dialogues sont gérés grâce à des gameobject, des boîtes de dialogues et du bouton 'next' présents sur la scène mais attendant d'être activé par le joueur (il doit s'approcher d'un personnage et appuyer sur le bouton de dialogue). Ces dialogues sont très importants puisqu'ils permettent l'ajout d'une histoire ce qui est un des nos buts pour ce jeu.

### **5.10.3 Soutenance 3**

L'histoire a été implémenté : de nombreux dialogues ont été ajoutés pour créer une ambiance immersive. Le personnage après avoir terminé le tutoriel sera forcé à braver le premier donjon. Des cinématiques ont été ajouté ce qui permet de rythmer le jeu.

### **5.10.4 Difficultés**

La réelle difficulté est la gestion des dialogues avec de nombreux bugs et non optimisé. Nous avons donc décidé de réimplémenté un autre système de dialogue moins esthétique mais parfaitement fonctionnel. Ce qui nous a permis d'ajouter de nombreux dialogues sans que cela pose de problèmes.

## 5.11 Site Internet(Mathieu et Arthur)

### 5.11.1 Soutenance 1

Le site internet n'était pas encore actif mais nous avions longuement réfléchi à la structure que nous voulions lui donner. En effet, même si on ne pouvait pas y accéder pour l'instant, le plan a été établi. Quand le joueur potentiel arrive sur le site Internet, il se retrouve sur la page d'accueil qui permet via un menu de se rendre sur différents pages ayant un rôle spécial chacune.

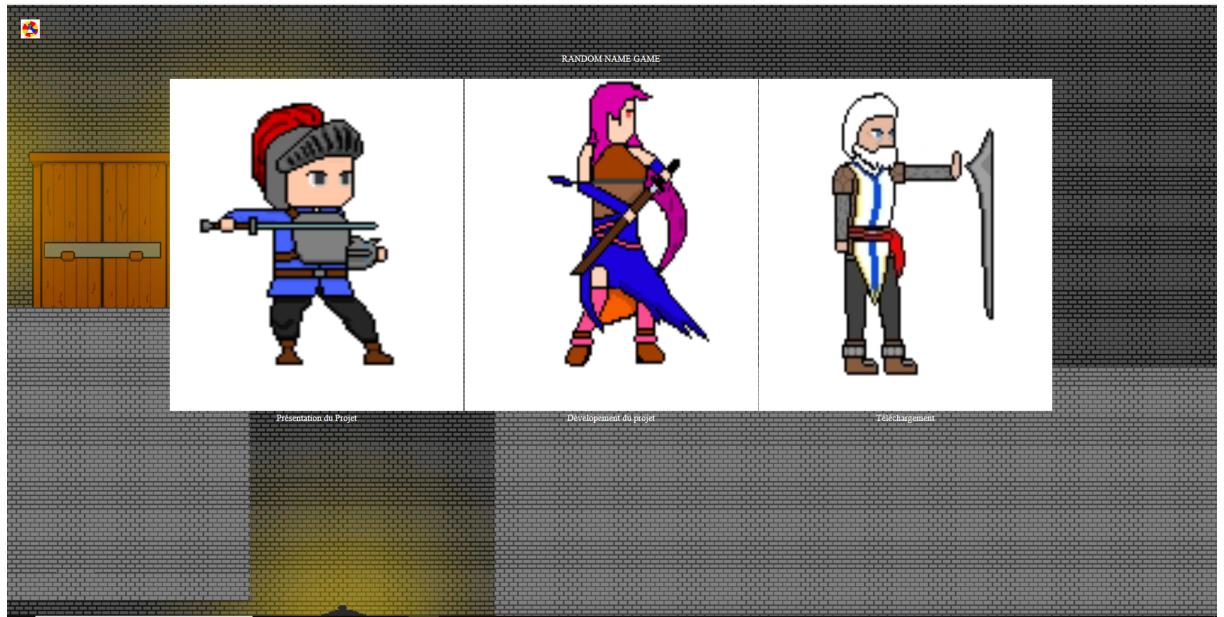
- Présentation du projet :  
Cette page servira à présenter ce qu'est notre projet ainsi que les membres qui le réalise (Présentation et contact).
- La chronologie :  
Il s'agira d'une page faisant office de journal de bord sur laquelle nous décrirons les différentes avancées de notre projet et étant mise à jour le plus régulièrement possible. Il permettra de parler des problèmes que nous avons rencontrées et des solutions trouvées.
- Présentation logicielle :  
Nous parlerons sur cette pages de tous les logiciels utilisés afin de les présenter et d'expliquer pourquoi nous les avons utilisé.
- Une page de téléchargement :  
Cette page servira à télécharger les différents éléments du projet :
  - Le jeu
  - Le rapport de stage
  - La version lite de ce jeu

Cette structure était la structure que nous avions décidé ensemble au début. Cependant, elle a été modifiée pour ressembler à la structure ci-dessous. Après avoir décidé de la structure du site, nous nous sommes renseignés sur le HTML et le CSS afin de pouvoir réaliser le site. Ainsi à travers divers tutoriels, vidéo ou pages internet, nous avons découvert ces langages et nous comprenons les bases.

### 5.11.2 Soutenance 2

Depuis la dernière fois, nous avons créé notre site internet et il est maintenant hébergé. Il comporte pour l'instant quatre pages :

- La page d'accueil : il s'agit de la page de notre site sur laquelle l'utilisateur arrivera en tapant l'url de notre site. Elle permet aussi de naviguer vers les trois autres pages.



Cette page permet de naviguer entre les différents pages via les boutons cliquables représentés par les images des personnages de notre jeu.

- La première page vers laquelle il est possible d'aller est la page de présentation du projet. Cette page a trois fonctions principales. La première est de présenter notre projet, ce qu'est notre jeu et le but qu'il aura quand il sera fini. La deuxième partie de la page permet de présenter les différents membres de notre équipe : qui nous sommes, notre intérêt pour les jeux vidéos et le style de jeu que nous créons enfin nos attentes envers ce projet réalisé en 6 mois en groupe de 3. Enfin, il y a une présentation des divers logiciels que nous avons utilisés comme par exemple PhpStorm pour la réalisation de ce site internet.

**Présentation du projet**

Notre projet a pour objectif d'alter le système d'un gacha (qui est une sorte de loterie) dans un jeu de plate-forme pour deux joueurs qui devront s'entraider pour survivre à de nombreux donjons. Nous visons à créer un jeu nerveux se démarquant des gachas habituels tout en encourageant les joueurs à jouer pour débloquer les personnages les plus rares. Cette idée de projet a été initialement réfléchie par notre groupe, SuperSel, qui s'est formé très tôt pour concevoir ce projet ambitieux. Notre volonté de nous démarquer nous a poussé à nous retrouver entre membres motivés par cette volonté à un jeu qui sorte de l'ordinaire et qui nous rende fier de ce que nous avons accompli. La plupart d'entre nous aimons les jeux vidéo, ce projet va nous permettre d'acquérir des connaissances dans ce domaine, notamment sur la phase conception qui est peu connu et cela va nous mettre en situation réelle notamment avec les délais à respecter et le travail ensemble que nous devons fournir pour la réalisation du jeu qui va permettre de nous surpasser ce qui peut être une bonne expérience pour nous qui voulons pour le plaisir travailler dans le jeu vidéo.



**Présentation des membres**

**Arthur : Chef du groupe**

Passionné depuis longtemps par le domaine du jeu vidéo dans lequel je compte plus tard travailler, je compte mettre toute ma motivation au service de l'accomplissement de ce projet. J'ai déjà participé à la création d'un jeu de plate-forme en python l'année dernière à l'occasion du projet d'ISN. J'ai également suivi un stage de la mairie du 15e arrondissement de Paris sur la création de site web en html et css. Le gacha n'est pas le style de jeu sur lequel j'ai le plus d'expérience et j'ai donc hâte de essayer avec cette équipe de créer un jeu dont je serai fier.

**Mathieu**

J'ai commencé à jouer au jeu vidéo dès le plus jeune âge car mon père m'y a initier étant lui aussi amateur de ces jeux. Depuis, je me suis toujours demandé comment faire un jeu et la volonté d'en faire à toujours été présente. Cependant, je n'avais jamais essayé jusqu'à l'anée dernière. En effet, à l'occasion de l'épreuve du baccalauréat d'ISN, j'ai réalisé dans un groupe de 3 un démineur. De plus, les gachas sont un type de jeu que j'apprécie particulièrement et auquel je joue souvent. Alors quand on m'a proposé de rejoindre ce groupe qui avait pour but d'en créer un, je n'ai pas hésité et j'ai rejoint le groupe. Je veux faire de ce projet une expérience enrichissante sur le plan humain et technique.

**Richard**

Depuis mon jeune âge, j'adore les jeux vidéos, et je prévois de travailler dans le jeu vidéo. C'est pourquoi lorsque mon groupe a proposé de faire un jeu /n/ tout de suite adhère à cette proposition. J'ai donc proposé de faire un jeu de type MetroidVania car avec les gachas ce sont les thématiques que j'apprécie le plus. Cela va être mon deuxième projet de jeu car j'en ai déjà réalisé un au lycée avec le chef du groupe lors de notre projet d'ISN.

**Logiciels utilisées**

Unity : Utilisées pour la compilation des scripts, le multijoueur avec photon et tous les éléments préfabriqués par le logiciel.  
Rider : Logiciel utilisé pour écrire les scripts.  
Pharostorm : Logiciel utilisé pour la conception du site internet  
Paint.net : Logiciel utilisé pour la conception graphique du jeu  
GraphicsGale : Logiciel utilisé pour la conception graphique du jeu



Ainsi cette page est bien découpée en trois partie. De plus la présentation des logiciels contient le site des différents logiciels. En cliquant sur le nom de ces logiciels, qui sont des liens, vous serez redirigé vers les pages principales ou de téléchargement des logiciels utilisés.

- La troisième page est la page de développement. Elle permet de tracer une chronologie des différentes étapes de notre projet. Ainsi on y retrouvera les différentes avancées de notre projet, les difficultés rencontrées et les solutions que nous y avons trouvés.

**Développement du jeu**

Début janvier jusqu'au 15 mars : Première version du jeu.  
La première version du jeu contenait :  
-Implementation de l'interface : déplacement et attaque chargé des personnage  
-Mise en place du multijoueur  
-Mise en place de l'invocation  
-Démo des personnages sans animation  
-Modifications de l'interface et amélioration du chayaler et du héros  
Vendredi 22 mars : Amélioration du multijoueur  
Mardi 27 mars : Ajout de l'animation du task  
Samedi 30 mars : Mise en place du tutoriel avec dialogue  
Lundi 02 avril : Ajout de la fonctionnalité "A qui suit le joueur"  
Mercredi 10 avril : Ajout dans le dossier "ressources"  
Samedi 13 avril : Ajout de la mécanique l'escrime arrière pour le joueur  
Mardi 16 avril : Ajout des équipements dans le jeu  
Mardi 16 avril : Ajout de la boutique  
Samedi du 29 au 30 avril : correction de bugs



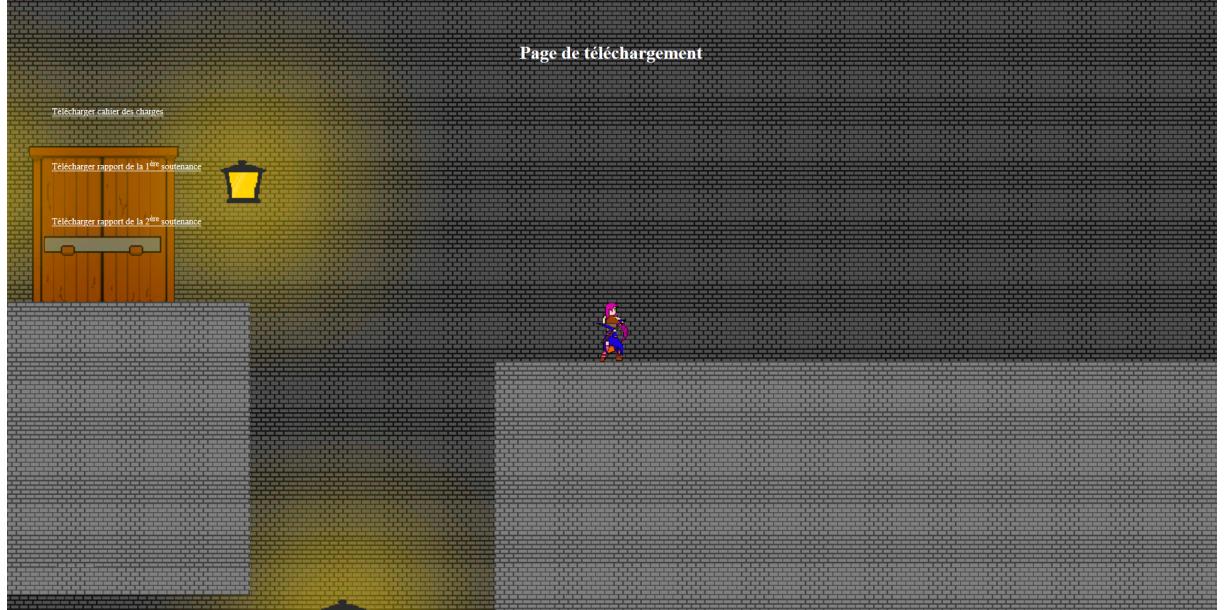
**Développement du Site Internet**

Dimanche 17 Mars : Création de la page d'accueil du site  
Mercredi 27 Mars : Mise à jour ergonomique de la page d'accueil avec rajout du fond et des boutons cliquables  
Dimanche 31 Mars : Création de la page racontant le développement  
Jeudi 11 Avril : Création de la page de présentation du projet  
Jeudi 18 Avril : Ajout sur le site de la page de téléchargement et des documents(Cahier des charges et rapport de soutenance)



- Enfin la dernière page est la pages de téléchargement qui permettra de

télécharger le jeu une fois fini ainsi qu'une version lite de ce jeu. De plus on y retrouvera les différents textes que nous avons écrits comme le cahier des charges ou encores les différents rapports de soutenance.



Le site étant créé, du moins les fichiers, il fallait maintenant le mettre en ligne en l'hébergeant. Nous avons choisi d'héberger notre site sur Github car cette plateforme permet d'héberger le site gratuitement et elle est assez facile d'utilisation car nous avons l'habitude d'utiliser Git. Ils hébergent sur la page "<https://mathieuroland.github.io/RandomNameGame.com/>". Le lien n'est pas très pertinent cependant il reste celui imposé par github si vous ne possédez pas de nom de domaine ce qui est notre cas.

### 5.11.3 Soutenance finale

Le site n'a pas vraiment évolué. Le travail sur ce site est surtout la mise à jour de la page de chronologie et des téléchargements.

## 5.12 Donjon(Arthur et Mathieu)

### 5.12.1 Soutenance 1

Nous avons designé un donjon multijoueur pour servir de test au multijoueur : toutes les parties du donjon n'étaient pas accessibles et il n'était pas complet d'un point de vue graphique.



### 5.12.2 Soutenance 2

Pour la seconde soutenance nous avons agrandi le donjon multijoueur, nous avons également implémenté un tutoriel et un combat de boss en solo.

### 5.12.3 Soutenance finale

Pour l'achèvement de ce projet nous avons rajouté un nouveau donjon en multijoueur.

## **5.13 Son(Mathieu)**

### **5.13.1 Soutenance 1**

Le but pour cette soutenance n'était pas d'ajouter les musiques mais de créer les lecteurs qui lancerait les sons dans les différents cas. Ainsi, il ne resterait qu'à rajouter les musiques ou sons voulus et la musique du jeu serait implémentée.

### **5.13.2 Soutenance 2**

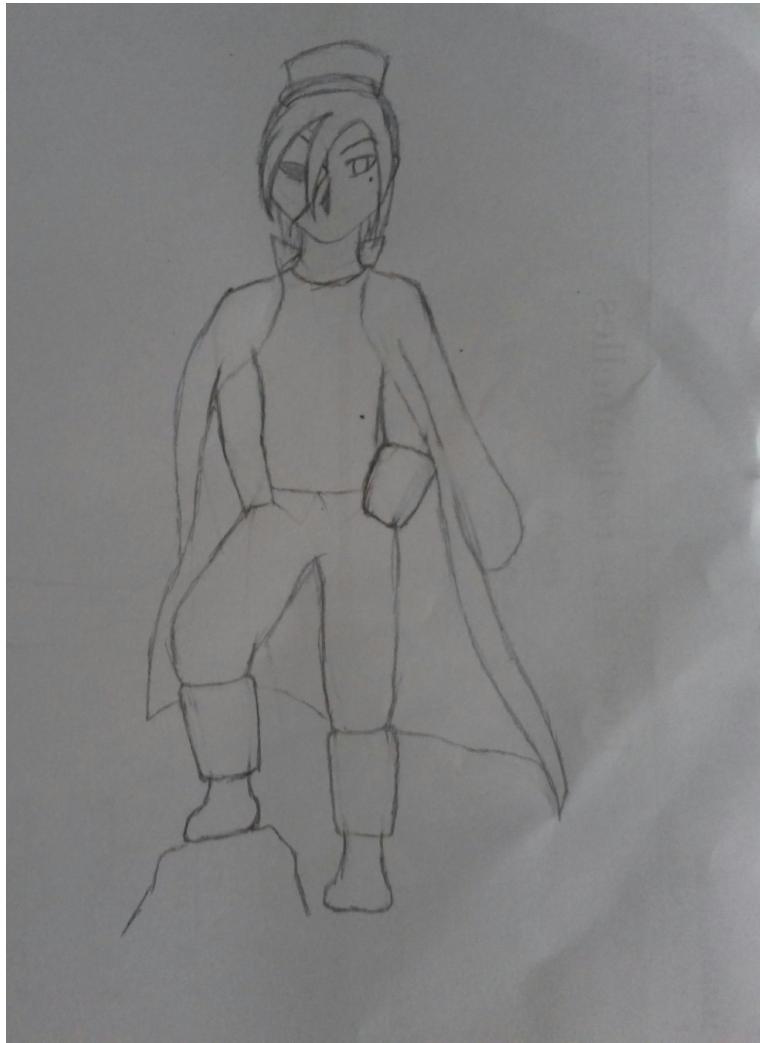
Pour cette soutenace, les sons n'était pas notre priorité. Ainsi à part quelques sons comme le son d'apparition du héros, rien n'a vraiment été ajouté.

### **5.13.3 Soutenance finale**

Pour la soutenance finale, nous avons cherché les musiques et les sons à rajouter et nous les avons liés avec les lanceurs. Ainsi, tout ce qui concerne le son sur ce jeu est terminé.

## 6 Améliorations possibles

Nous aurions voulu ajouté beaucoup plus de contenus, nous avions d'autres personnages plus ou moins avancé dans leur conception. De plus d'autres mécaniques de personnages auraient pu être implémenter pour un jeu plus consistant et non linéaire.



Un exemple de concept art : "Tori".

Nous aurions également voulu rendre la boutique plus vivante mais n'étant pas un objectif prioritaire cela n'a pas été concrétisé. Ci-dessus deux personnages qui devaient passer derrière la vendeuse à intervalles aléatoire.



## 7 Expérience personnelle

### 7.1 Arthur Naneix

#### 7.1.1 Apprentissage

Ce projet s'est révélé très enrichissant : j'ai pu apprendre à utiliser Unity, utiliser mes connaissances en C dans le cadre d'un projet relativement libre, partir d'une idée et tenter de trouver la méthode pour l'implémenter. J'ai aussi pu expérimenté la pression des deadlines d'un projet, la perte d'un des membres du groupe (Même si je m'en serais passé). C'était également l'occasion de travailler sur un projet informatique en équipe avec la planification, la répartition, l'entraide. La plus grande partie de mon temps a été consacrée aux graphismes car nous avions fait le choix de tout faire nous-même pour avoir une cohérence graphique et surtout ne pas perdre du temps à rechercher des assets graphiques, cela m'a donc permis de pratiquer le dessin et en particulier le pixel art.

#### 7.1.2 Implémentation

Au cours de la réalisation ma tâche la plus difficile a été d'implémenter les équipements, le premier système que nous avions imaginé n'ayant pas fonctionné nous l'avons implémenté très tard et il a fallu adapter certains éléments préexistants comme la barre de vie. J'ai également rencontré des difficultés pour permettre au joueur de sélectionner un niveau ou un personnage car ayant commencé par le système d'obtention de personnage (dont j'ai hérité après le départ en S1 de Thomas) le multijoueur était déjà presque implémenté et j'ai dû improviser pour tenir compte des scripts existants.

## 7.2 Richard Lay

### 7.2.1 Apprentissage

Ce projet a été une expérience très enrichissante. Cependant la partie la plus dure à été l'apprentissage du Unity. C'est un logiciel très puissant mais qui contient de nombreuses options et syntaxes (en Csharp) ce qui rend la maîtrise du logiciel compliqué surtout que je ne pouvais pas consacrer tout mon temps sur le projet selon les cours, les devoirs maison ou encore les tp de programation. Heureusement que les semaines de soutenances nous permettait de nous concentrer uniquement sur le projet. Pour ma part étant donné que j'ai travaillé sur beaucoup de domaines différents j'ai du passer beaucoup de temps sur la recherche pour pouvoir faire ce qui était prévu sur le planning. La partie la plus compliquée et la plus longues aura été la partie multijoueur où il a fallu comprendre les différents méthodes implémentés par Photon (Pun v2) que j'ai "overwrite" pour pouvoir , les RPC très importants pour la gestion du multi. Je suis assez satisfait de moi même puisque je peux maintenant implémenter un personnage entièrement fonctionnel, mettre en place un multijoueur, et gérer les déplacement des ennemis et même d'un boss. Les animations sont aussi matrisés.

### 7.2.2 Implémentation

L'implémentation a été la partie la plus compliquée. La plupart des tutoriels gratuits étant spécifique au jeu développé par l'auteur j'ai du implémenter les éléments de manière à ce que cela convienne à notre jeu sinon cela donnait des bugs ou ne fonctionnait pas. Les éléments les plus dur à implémenter auront été le multijoueur où j'ai overwrite de nombreuses méthodes pour que cela fonctionne dans notre jeu sans problèmes et les dialogues qui ont été insupportables : j'ai refait deux fois le système de dialogues car à chaque fois ils ne fonctionnaient pas correctement et ces derniers étaient vitaux pour implémenter l'histoire, sans eux le jeux aura été ennuyant. Un autre problème aura été de comprendre le code/travail d'un autre membre de l'équipe car nous pouvions être plusieurs sur un même sujet. Il a donc fallu déchiffrer le travail des autres dans certains cas.

### 7.2.3 Moral

La moment le plus joyeux aura été la fin de l'implémentation du multijoueur avant la soutenance 1. Nous avions un jeu fonctionnel, un personnage en partie fonctionnel, une carte énorme à explorer. Malgré le fait que les graphismes du donjon n'était pas présent le fait d'explorer la carte donnait un sentiment de mystérieux mais la fierté d'avoir notre début de projet dominait.

### **7.3 Mathieu Roland**

#### **7.4 Apprentissage**

Réaliser un jeu vidéo s'est révélé encore plus intéressant que je le pensais sur le plan de l'apprentissage. Il a tout d'abord fallu maîtriser Unity qui est certes un outil très utile mais aussi très complexe. Il existe certes beaucoup de tutoriels sur Unity même ou sur d'autre plateformes tel que Youtube mais on se perd facilement avec le nombre et il n'est parfois pas facile de trouver le cours qui sera en même temps le plus abordable, compréhensible et pertinent dans la situation. De plus, le temps n'était pas consacré seulement à la création du jeu, comme dans le milieu professionnel, mais aussi à l'étude des autres matières ainsi qu'à la programmation pour laquelle nous avions des travaux pratiques à rendre à chaque fin de semaine. De plus, étant responsable du site internet, il a fallu que je me renseigne sur le css et l'html. L'apprentissage de ces deux langages ne demande pas forcément beaucoup de temps mais il est parfois difficile de réaliser certaines actions dues aux limites de ces langages. En plus de l'apprentissage technique, le projet que nous avons réalisé ensemble m'a permis de développer une meilleure cohésion et une meilleure efficacité lors du travail à plusieurs. De plus ce projet demande une grande quantité de travail. Ainsi il ne peut être réalisé seul ce qui nous oblige à nous faire confiance et à déléguer une partie du travail aux autres membres ce qui n'est pas toujours facile.

#### **7.5 Implémentation**

Lors de la réalisation du projet l'IA n'a pas toujours été facile à coder. En effet, il existe un certain nombre de tutoriel sur internet mais une grande partie est faite pour les jeux en 2D ou en 3D avec des vues différentes. Il a donc fallu improviser de temps en temps afin de réaliser une IA en 2D vue de côté et qui corresponde exactement aux actions que nous attendions de la part de l'ennemi. Le site internet n'a pas forcément été facile à implémenter. En effet même si j'ai déjà fait du HTML, le css était totalement nouveau pour moi. Il a ainsi fallu faire plus de recherches que pour le HTML, pour lequel une simple page avec les différents balises suffit, afin de comprendre comment fonctionne exactement ce langage avec les feuilles de style.

## 8 Conclusion

Ainsi, Random Name Game (RNG) est un projet qui a pour but de créer un jeu avec des explorations de donjons durant lequel le joueur recherchera à s'amuser tout en étant concentré afin d'aller le plus loin possible. Ce projet est donc un jeu qui se veut ambitieux car il mélange deux chose qui peuvent parfois sembler opposé : la victoire et le plaisir.

Malgré la perte d'un membre dans notre groupe qui a entraîné un départ lent combiné au besoin de se familiariser avec unity, notre projet a bien avancé . Cependant nous avons tout de même du renoncer à certaines avancées comme la personnalisation des personnanng mais nous sommes satisfaits de notre travail. Le projet a bien avancé lors de nos différents sessions de travail que ce soit en groupe ou chacun de notre côté avec nos tâches imposées par le cahier des charges.

Ce projet nous a permis de nous mettre plus en immersion dans la vie d'un ingénieur lors d'un projet grâce au travail en groupe et à la planification d'un projet sur le long terme. Il nous a de plus permis d'acquérir de nombreuses compétences dans le domaine technique comme l'utilisation de logiciel avec Unity, la création d'un site Internet ou encore la façon de vendre un projet à l'oral lors des soutenances.