
RANDOM NAME GAME

SOUTENANCE

SUPERSEL



Mathieu Roland
Arthur Naneix
Richard Lay

Table des matières

1	Introduction	3
2	Cahier des charges	4
3	Avancée du projet	6
3.1	Graphismes : (Arthur et Richard)	6
3.2	Multijoueur(Richard et Mathieu)	9
3.3	Mécanique des personnages(Richard et Mathieu)	10
3.4	Loterie	12
3.5	Scénario(Richard)	13
3.6	IA(Mathieu et Richard)	13
3.7	Site Internet(Mathieu)	14
3.8	Équipements	15
4	Prévision pour la prochaine soutenance	16
4.1	Graphisme	16
4.2	Multijoueur	16
4.3	Mécanique des personnages	16
4.4	Loterie	17
4.5	Scénario	17
4.6	IA	17
4.7	Équipements	17
4.8	Site Internet	18
5	Conclusion	19

1 Introduction

Le jeu, que nous réalisons : Random Name Game est un jeu de type Gacha qui reprend les bases d'un jeu de type Metroidvania dans un environnement en deux dimensions où le but final du jeu est de battre le Boss Final et de sauver le monde. L'avancée peut se faire seul où en multijoueur avec une autre personne pour un total de deux joueurs maximum. L'avancée dans le jeu se fait à travers divers donjons. Il s'agit d'un genre de jeu qui nous plaît énormément, à notre groupe et à notre regretté camarade, parti, qui s'est heurté à la terrible épreuve du partiel du premier semestre. Au niveau du scénario lequel est en cours de écriture, nous nous sommes inspirés des "ISEKAI" qui sont un sous genre de fantasy très appréciés par les consommateurs de manga et d'animés et des célèbres jeu du genre Metroidvania : un genre nerveux et difficile prônant la maîtrise des joueurs. Nous utilisons le Csharp, principalement via Rider pour nos scripts et unity pour réaliser ce jeu.

Tout d'abord nous avons dû apprendre les bases de Unity deux dimensions pour pouvoir commencer à coder correctement sur le projet grâce à des tutoriels en ligne gratuit. La partie la plus longue à été d'implémenter le multijoueur ce qui s'est révélé la partie la plus compliquée car nous avons d'abord implémenté des mécaniques du jeu (Les déplacements et les sauts des personnages) avant le multijoueur ce qui a causé des problèmes notamment au niveau de la synchronisation des variables. Selon le cahier des charges que nous avons respecté, nous avons pour l'instant implémenter les mécaniques primaires c'est-à-dire la physique (la gravité et les collisions) et les mouvements des personnages : les mouvements du héros (les sauts, les déplacements latéraux, les attaques du personnage, chacun ayant une attaque "chargé"). Durant la lapsus de temps entre la validation du cahier des charges et la première soutenance, un membre a quitté le groupe pour aller en premier semestre décalé. Nous avons par conséquent dû réorganiser le cahier des charges et répartir à nouveau les rôles de chaque membre dans la réalisation du projet. Nous avons dû compenser cette perte par un rythme de travail plus soutenu.

2 Cahier des charges

Malheureusement un de nos membres n'as pas réussi à passer au second semestre, il s'agit de Thomas Dacheux, et par conséquent nous avons été contraint de revoir l'organisation et la répartition des tâches au sein de notre projet. Voici donc le nouveau tableau de répartition des tâches(auquel à été ajouté le multijoueur par rapport au tableau du cahier des charges pour plus de clarté) :

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

Malgré le départ de notre camarade en premier semestre décalé, nous ne sommes pas en retard sur le planning.

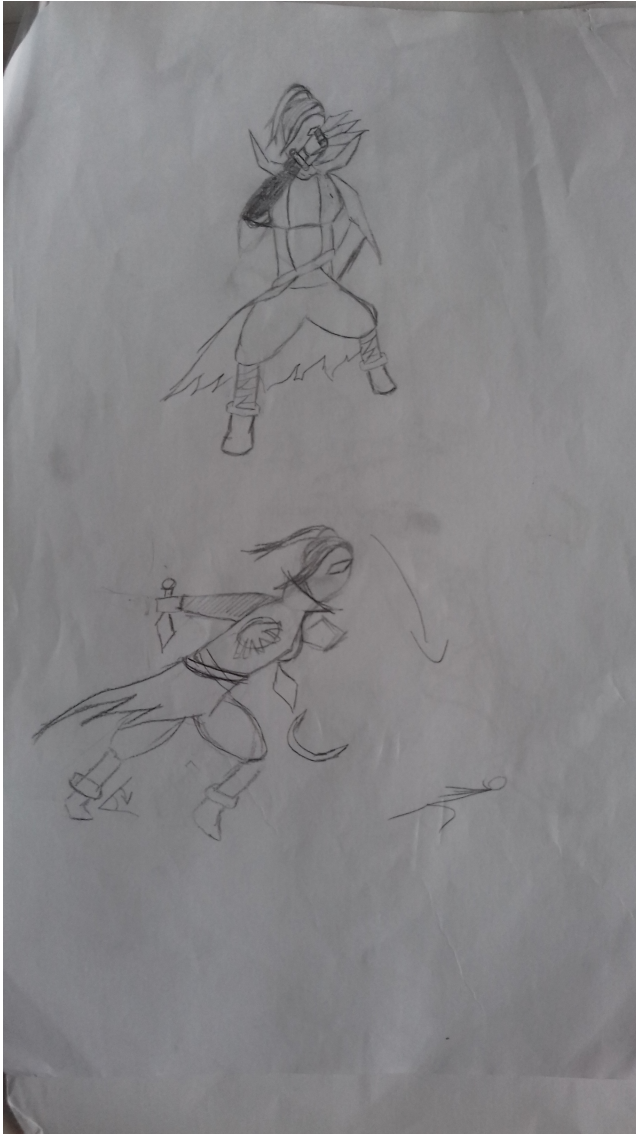
Par ailleurs la perte d'un de nos membres nous a poussé à examiner à nouveau notre cahier des charges et après avoir passé en revue tous les éléments que nous voulions implémenté nous avons décidé de retirer la personnalisation des personnages du cahier des charges. En effet ce n'est pas une fonctionnalité essentielle à nos yeux, et nous souhaitons nous concentrer sur des aspects plus essentiels de notre projet. En revanche les équipements et l'amélioration des personnages lorsqu'ils sont invoqués plusieurs fois seront implémentés. Le planning quand à lui n'a pas changé mais l'avancement du multijoueur n'y figurait pas explicitement(en pourcentage) donc voici le planning avec le multijoueur :

Tâche	Soutenance 1	Soutenance 2	Soutenance finale
Graphismes	20%	70%	100%
IA	10%	60%	100%
Son	10%	50%	100%
Loterie	60%	80%	100%
Donjons	40%	70%	100%
Personnages	30%	60%	100%
Équipements	10%	50%	100%
Site internet	25%	60%	100%
Scénario	20%	50%	100%
Multijoueur	50%	80%	100%

3 Avancée du projet

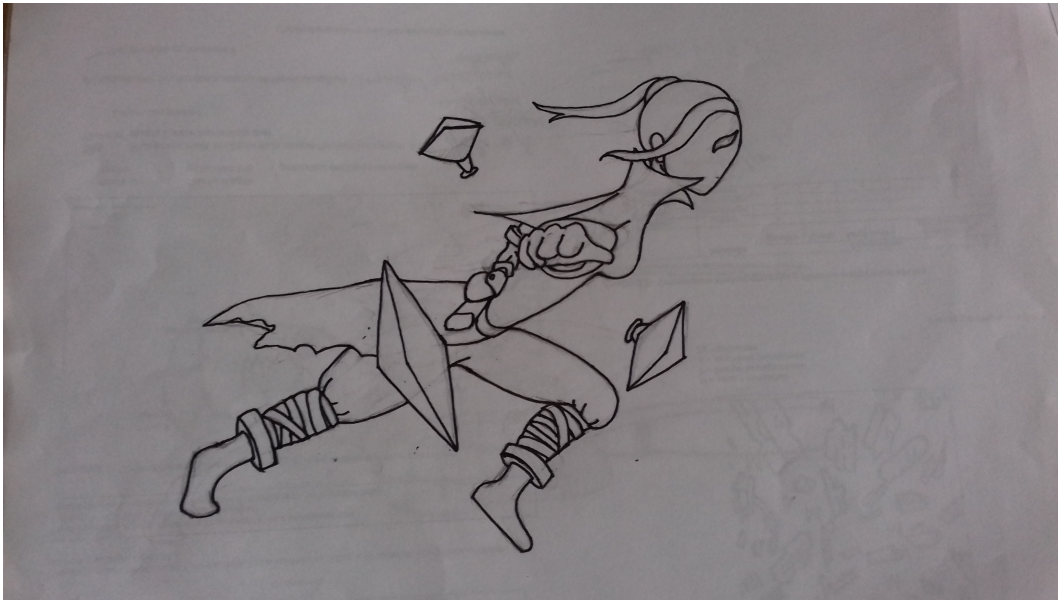
3.1 Graphismes : (Arthur et Richard)

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 requi) pour dévelspper 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 seront exclusifs aux joueurs possédant le personnage :

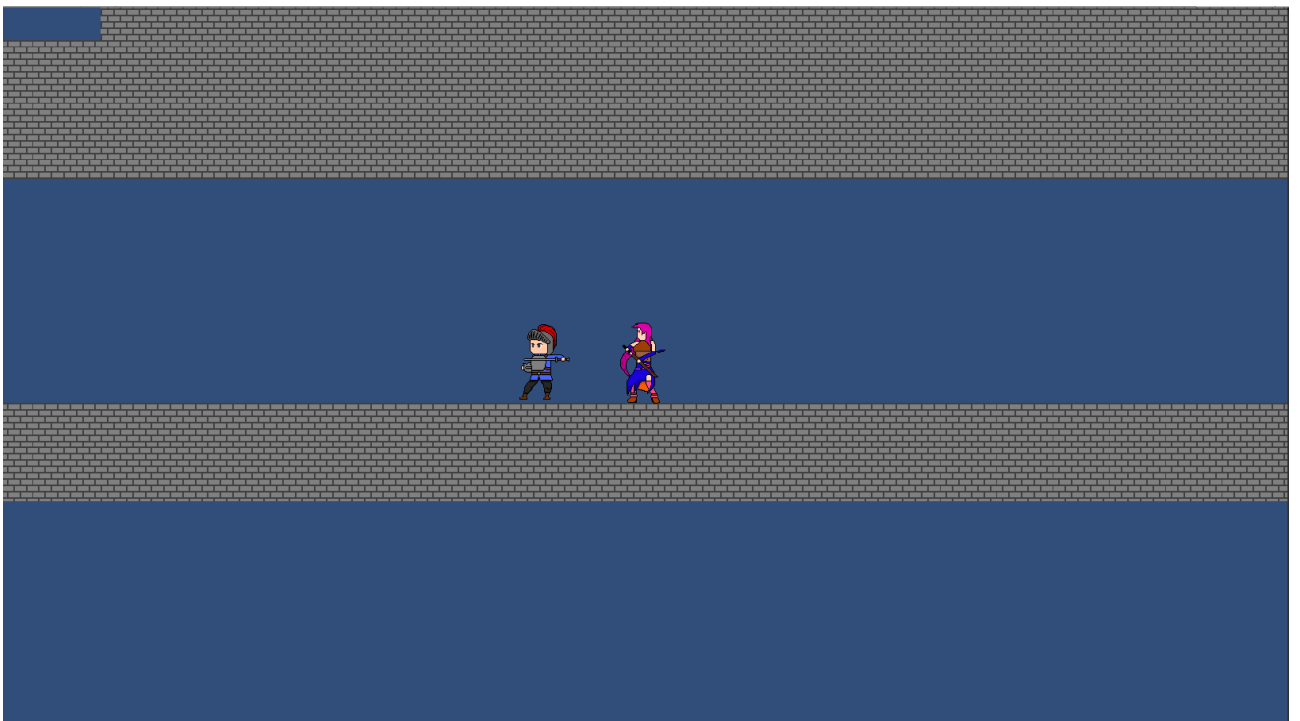


Ci-dessus les premier croquis de l'un des personnages(pas encore disponibles en jeu). plusieurs croquis sont souvent nécessaires pour concevoir les design des personnages, leurs animations et leur artwork.

Ci-dessous un artwork terminé sans couleur.



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



Nous avons pour ambition de créer de vastes donjons. Aussi nous comptons rajouter des plate-formes et agrandir le donjon ci-dessous pour qu'il atteigne deux voire trois fois sa taille actuelle. Pour ce faire nous allons retirer une partie du plafond et continuer le donjon vers le haut en ajoutant une extension. Le donjon devrait être complet après deux nouvelles extensions. Nous ne voulons pas qu'un donjon se finissent en une minute.



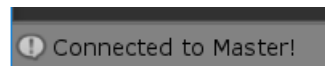
3.2 Multijoueur(Richard et Mathieu)

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.

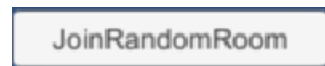
Cependant pour le moment si le joueur perd la connexion internet pendant la partie, il se verra disparaître de l'écran comme s'il était mort et ne verra pas son jeu revenir au menu. Il devra donc relancer manuellement le jeu. Pour le moment le multijoueur du jeu se présente sous cette forme : Le joueur lance la partie, il devra d'abord cliquer sur le bouton :



Ce bouton sert à tester si le joueur est connecté à internet. Si il est hors connexion Il rencontrera une erreur prévue comme cité ci-dessus. Si le joueur est bien connecté à internet il sera automatiquement connecté à photon et le jeu renverra :



le jeu va alors charger une autre scène avec le bouton :



Ce bouton après avoir été cliqué va créer une partie si aucun partie n'est disponible ou rejoindre une partie ou un seul joueur est présent.

Toutes les méthodes utilisées pour implémenter le multijoueur sont des méthodes déjà existante dans photon mais nous nous en sommes inspirés pour les utiliser de telle sorte que cela soit adapté avec notre jeu (nous les avons donc pratiquement toutes "override"). Nous avons prévue d'implémenter 50 pour 100 du multijoueur pour cette soutenance. Nous nous retrouvons donc avec 70 pour 100 ce qui fait que nous sommes légèrement en avance sur cette partie.

3.3 Mécanique des personnages(Richard et Mathieu)

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

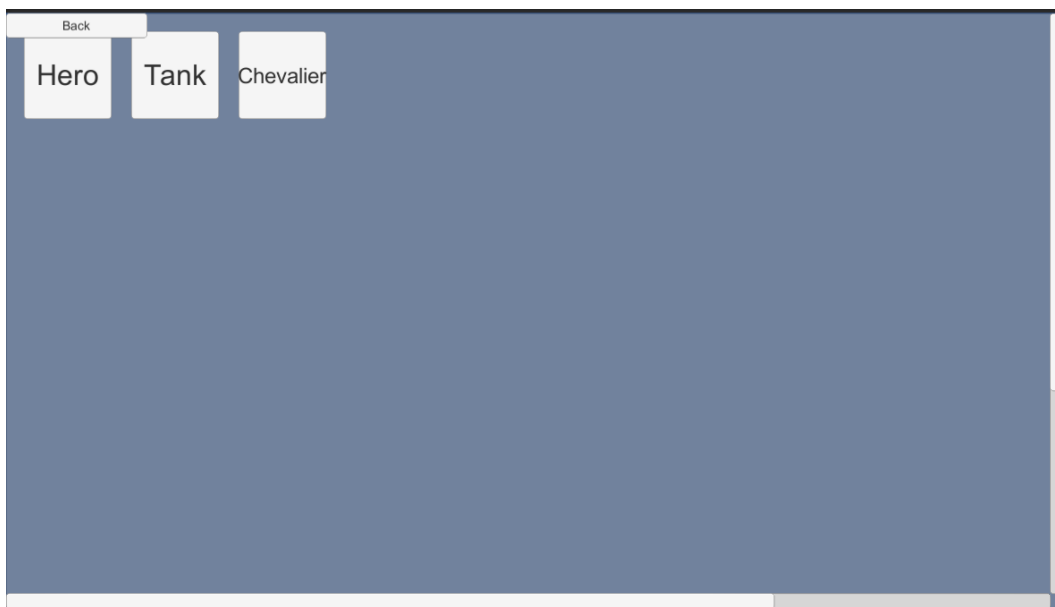
l'utiliser il suffit de rester appuyé plus de deux secondes sur la barre d'espace et de relâcher. Pour simuler un monde un minimum réaliste nous avons ajouté quelques éléments de la physique notamment la gravité auquel le personnage sera soumis. Bien sur quelques éléments de la physique ont été aussi 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 créé 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.



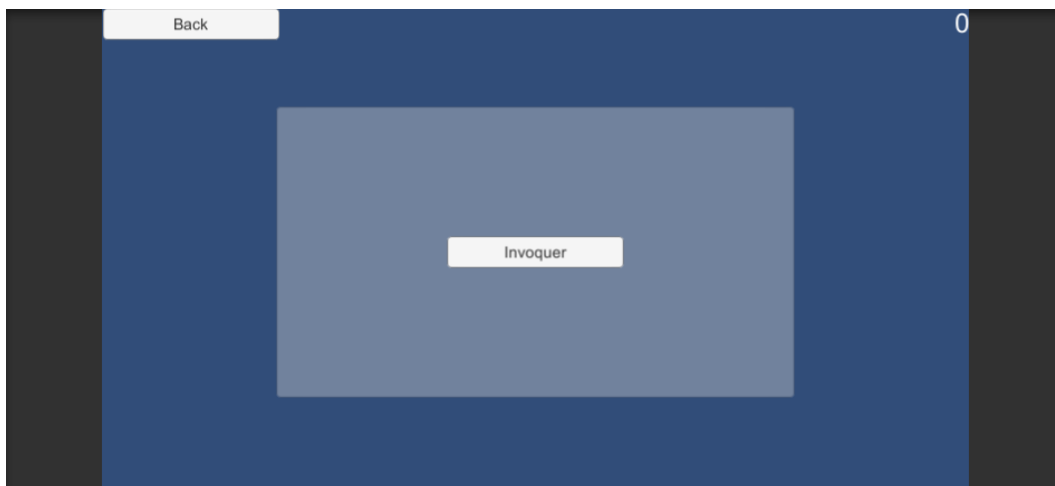
Exemple d'attaques chargée à gauche et non chargée à droite.

3.4 Loterie

Bien que le responsable de la loterie nous ait quitté cette dernière est maintenant pratiquement opérationnel. L'argent possédé par le joueur est affiché sur l'écran, et il peut débloquent des personnages. Le gain d'argent n'est pas encore implémenté donc la loterie est pour l'instant gratuite et il n'y a encore aucune animation. Tous les personnages obtenu sont affichés avant le début d'une partie comme un écran de sélection. Le joueur pourra ainsi choisir son personnage avant de rejoindre/créer une partie.



Pour l'instant les personnages sont identiques à l'exception de l'apparence, nous avons implémenté plusieurs personnages dans le but de concevoir et de tester le système de sélection de personnage avant d'entrer dans le donjon et d'obtention des personnages via la loterie. Ces gains sont pour le moment temporaire et sont supprimés lors de la fermeture du jeu.



Ci-dessus l'écran où les joueurs pourront invoquer.

3.5 Scénario(Richard)

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...

3.6 IA(Mathieu et Richard)

Le but pour l'IA dans cette 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 aller et retour entre deux point 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 montres.

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 transformerai 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 tout 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 donne envie de rejouer.

3.7 Site Internet(Mathieu)

Le site internet n'est pour l'instant pas encore actif mais nous avons longuement réfléchi à la structure que nous voulions lui donner. En effet, même si on ne peut 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 rencontrés 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 même rapport de stage

Ce site a pour but évidemment d'aider le joueur à comprendre ce qu'est notre jeu, qui sont les personnes qui l'ont créé et comment afin de montrer tout le processus et de pouvoir aider si certains rencontrent les même problèmes. De plus ce site à pour vocation à donner envie aux joueurs potentiels de jouer aux jeu que nous développons.

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 découverts ces langages et nous comprenons les bases.

3.8 Équipements

Les équipements n'étaient pas la priorité car cela est secondaire. Nous avons tout de même réfléchi sur cette partie sans forcément l'impliquer dans notre projet. Les équipements pourront modifier les statistiques du joueur variant selon les raretés. Ainsi les équipements les plus rares auront de plus grandes statistiques et pourront même dans certains cas posséder un attribut unique. Ses équipements pourront être disponible dans les donjons avec une probabilité de l'obtenir (plus faible pour les plus rares) et/ou dans un magasin dédié. Les équipements obtenus seront probablement stockés dans une liste booléenne.

4 Prévision pour la prochaine soutenance

4.1 Graphisme

Nous comptons faire l'aspect graphique des menus qui sont pour l'instant vide et ajouter des animations aux personnages et ennemis notamment des animations de courses spécifique à chaque personnage et non générique , de même des animations pour les différentes attaques des personnages (l'attaque basique et chargé). Nous comptons aussi faire une animation lorsque le personnage se tient debout sans bouger de saut et de repli. Nous allons rajouter des graphismes de fond du donjon. Nous allons continuer à dessiner des projectiles. Nous comptons aussi implémenter d'autres héros jouables c'est-à-dire les graphismes de l'artwork puis en pixel art.

4.2 Multijoueur

L'objectif sera donc de finir le multijoueur. Il reste à améliorer l'expérience en multijoueur : en comparant les écrans nous avons remarqué que certains élément notamment les ennemis ne sont pas au même endroit. Nous comptons donc régler cela. De plus dans certains cas lorsque le héros fait certaines action, le personnage "bug", fait des mouvement sur place non prévu. On compte aussi commencer l'optimisation de la partie multijoueur pour éviter toute latence ce qui pourrai être gênant dans l'expérience de jeu d'un jeu nerveux comme le nôtre. Nous réfléchissons encore pour le moment mais nous allons sans doute implémenter de l'interpolation.

4.3 Mécanique des personnages

Au niveau de la mécanique de personnages nous avons déjà un modèle "bateau" que nous allons réutiliser pour l'implémentation des autres héros mais en changeant les variables et autres pour pouvoir en faire des héros spécifique (par exemple : plus ou moins rapide). Nous allons aussi rajouter une commande de repli arrière comme dans la plupart des jeux du même type. Elle permettra au héros de reculer brusquement pour éviter une attaque par exemple. Un début d'animation d'attaque sera implémenté et le fait de pouvoir s'accroupir mais cela ne va pas être la priorité. La priorité va plutôt être tourné vers l'équilibrage des personnages par rapport au design des donjons (nous voulons éviter que le héros saute trop haut où qu'il aille trop vite) ;

4.4 Loterie

L'objectif pour la prochaine soutenance sera de rendre la loterie moins laide et d'afficher graphiquement le personnage obtenu car pour l'instant rien n'indique au joueur ce qui a été débloqué. Les artwork sont donc en préparation et seront affichés lors de l'obtention du personnage correspondant. Nous nous attellerons également à rendre cette loterie payante et à sauvegarder les personnages débloqués d'une partie sur l'autre.

4.5 Scénario

Nous allons continuer à écrire le scénario et même l'implémenter dans le jeu : nous allons commencer à créer des bulles de dialogues et des événements lorsque le héros rempli certaines conditions : le joueur déclenchera une boîte de dialogue lorsqu'il aura battu un boss par exemple.

4.6 IA

Le but sera d'améliorer l'IA afin qu'elle puisse suivre le joueur et non plus avancer en ligne droite en ne changeant de sens que lorsqu'elle rencontre un mur. Ainsi, l'IA deviendra beaucoup plus dangereuse pour le joueur car il sera plus difficile de s'en éloigner voir impossible sauf en quittant sa zone. Ainsi cette zone doit aussi être définie. Il s'agit de l'autre amélioration que nous devons implémenter. Il faudra définir une distance jusqu'à laquelle un ennemi puisse se déplacer afin qu'il ne se balade pas dans tout le donjon mais qu'il puisse quand même suivre un peu le joueur. Ainsi notre but est d'optimiser notre IA afin qu'elle ne se déplace pas sans but quand il y a un joueur devant elle. Ainsi, l'ennemi aura beaucoup plus de chance, qui est très faible actuellement car elle n'a d'intelligence que le nom, de pouvoir attaquer le joueur proche de lui car il ira vers le joueur et ne lui tournera plus le dos. L'IA va ainsi rendre le jeu plus compliqué car le joueur ne pourra pas se contenter de la tuer quand elle est de dos. Il faudra qu'il fasse plus attention si il ne veut pas prendre de dégâts.

4.7 Équipements

Nous allons implémenter les premiers équipements : ils pourront être obtenus à travers les divers donjons. Ils seront équipables et modifieront les variables du héros équipé : il pourra être par exemple plus rapide. Un début de rareté verra probablement le jour (ce n'est pas la priorité) : un objet plus rare qu'un autre donnera plus de statistiques au personnage. En revanche il n'est pas, en tout cas pour l'instant prévu que les équipements équipés par un héros modifient son apparence.

4.8 Site Internet

D'ici la prochaine soutenance, nous allons réaliser le site internet et le mettre à jour. Ainsi nous avons pris des notes sur les principales dates d'avancée jusqu'à maintenant afin de pouvoir, une fois la page de journal de bord terminée pouvoir mettre celle-ci à jour. De plus il faudra renseigner toutes les pages et continuer d'apprendre les deux langages que sont le HTML et le CSS que nous utiliserons pour celui-ci afin de permettre un site plus optimisés et plus beau.

5 Conclusion

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 depuis la création du cahier des charges. Cependant nous avons tout de même du renoncer à certaines avancées comme l'implémentation de l'équipement mais nous sommes satisfaits de notre travail jusqu'à maintenant. Le projet a bien avancé lors de nos différentes session de travail que ce soit en groupe ou chacun de notre coté avec nos tâches imposées par le cahier des charges.

Notre but était principalement d'implémenter le multijoueur afin de se connecter entre nous et pouvoir jouer à plusieurs. Nous voulions aussi implémenter les premiers personnages jouable histoire de faciliter l'implémentation des prochains et la loterie afin de les obtenir. Cela ne nous a pas empêcher de réfléchir sur d'autres concepts comme le scénario et les équipements même s'il sont secondaires. Cependant, nous ne comptons pas nous arrêter sur notre lancée et continuer à travailler comme nous l'avons fait jusqu'à maintenant afin de produire un jeu le plus réussi possible et qui nous rendrai fier de nous.