

Ce document est l'un des livrables à fournir lors du dépôt de votre projet : 4 pages maximum (hors documentation).

Pour accéder à la liste complète des éléments à fournir, consultez la page [Préparer votre participation](#).

Vous avez des questions sur le concours ? Vous souhaitez des informations complémentaires pour déposer un projet ? Contactez-nous à info@trophees-nsi.fr.

NOM DU PROJET : PAF : Legacy

> PRÉSENTATION GÉNÉRALE :

Le vendredi 10 février 2023 à 16h59, notre professeur de NSI envoya un message à tous les élèves de NSI de notre école afin de nous mettre au courant de l'existence d'un concours de programmation appelé Le trophée NSI. Voyant que beaucoup de personnes était hype par ce projet (que nous), nous décidions de participer celui-ci, sans vraiment savoir ce qui nous attendait.

En effet, comme nous avons été prévenus de l'existence de ce projet le vendredi 10 février 2023 à 16h59, et que le projet est à rendre pour le 28 avril 2023 à 23h59, il ne nous restait que 2 mois et 18 jours, soit 77 jours, soit 1848 heures, soit 110880 minutes pour faire ce projet. Nous partions donc avec un désavantage conséquent face aux autres équipes qui, pour la plupart, ont eu 3000 heures de plus pour effectuer cette tâche.

Cependant, notre détermination et notre rage de vaincre (et le fait qu'on est des chômeurs donc qu'on ait bcp de temps) nous poussèrent à ne pas décourager et à donner tout notre temps et notre vie à la réalisation de ce projet, c'est alors que commença cette magnifique histoire.

> ORGANISATION DU TRAVAIL :

Prénom et nom de chaque membre	Rôle dans le projet
Noam Bonnet	Programmeur d'exception (n'a pas utilisé le C), Béta testeur, game designer
Augustin GINIEIS	Rédacteur, game designer et Béta testeur
Brewen MERER	Mi programmeur, mi pixel artista, Béta testeur, game designer
Corwyn MERER	Pixel artist (à peu près 1000h de pixel art) voir plus, Béta testeur, game designer
Victoire Duchesnay	Choix des musiques, Béta testeuse, game disigneuse

La répartition des tâches, c'est fait de manière ordonnée (on n'a pas fait au feeling nan), en fonction des préférences de chacun.

Pour la répartition du travail, on faisait ce qui restait à faire (oui comme les fourmis). Il s'agit d'une méthode de travail très efficace en groupe, surtout qu'on avait tous confiance les uns envers les autres. Cela nous a permis de d'avancer à une très grande vitesse, tout en produisant un travail de qualité.

Cela n'a pas trop de sens de parler de fréquence de réunion mais pour vous donner un ordre d'idée : tous les jours/ tout le temps.

Le travail c'est fait quasi intégralement en dehors de l'établissement scolaire (mis à part la vidéo de présentation que nous avons tournée pendant un cours de NSI).

Notre principal outil de communication, avec le fait de se parler irl, était le fabuleux réseau social Discord (on a créé un serveur exprès) grâce auquel nous avons pu faire plusieurs conf call (un seul), partager nos idées, nos créations et nos essais. Pour ce qui est

du partage du code, nous avons utilisé la fabuleuse plateforme Github, afin de nous partager l'avancée du programme et de pouvoir le tester en temps réel (afin de corriger des possibles bugs par exemple DE TEXTURE par exemple hein).

LES ÉTAPES DU PROJET :

Ce qui nous fallait tout d'abord, c'était une idée de notre projet, que faire. Doute et remise en question permanente pour conclure sur notre idée finale, créer un jeu vidéo. Pourquoi cette idée me direz-vous ? Et bien je vous répondrais que c'est parce qu'il s'agit d'un sujet que nous apprécions fortement (on fait que ça de nos journées) et que nous connaissons très bien.

Mais quel jeu vidéo faire ? En effet, il existe de multiples styles de jeu vidéo, passant de versus fighting au platformer. Un des membres du groupe donna comme idée de faire un jeu vidéo style rogue lite, car celui-ci ne faisait que jouer au plus célèbre des roguelite : The Binding of Isaac (très bon jeu soit dit en passant). Les membres du groupe se métrèrent donc d'accord, le jeu vidéo que nous allons créer sera un roguelite.

Maintenant que nous savons de quel style de jeu vidéo il s'agira de définir la trame principale de l'histoire. Cela fut d'une extrême complexité, les idées fusaient mais aucune ne semblait vraiment convaincante (notamment car la plupart d'entre elles n'avaient aucun sens). Le même membre du groupe qui eut l'idée du roguelite eut encore une fois une idée. En ne s'inspirant d'aucun jeu (toute comparaison avec un jeu déjà existant et dont on a déjà énuméré le nom auparavant est totalement interdite), imagine un jeu dans lequel on joue un personnage dont on ne connaît pas l'histoire et dont le passé vous sera révélé au fur et à mesure de l'avancement (on n'a pas eu cette idée car on n'avait pas d'idée d'histoire nannnnnnnn).

Puis vint la création du design du personnage. En parlant de design, on eut l'idée de faire le jeu entièrement en pixel art (toute comparaison avec un jeu déjà existant est totalement interdite) car nous avons beaucoup d'expérience dans le pixel art (pas du tout) et que cela allait être plus rapide (ça nous a pris des milliers d'heures (je n'abuse pas)). Donc revenons au design du personnage principal mystérieux (tah le dark Sasuke), pour cela nous nous inspirons d'aucun jeu existant et créons un personnage au physique humain (de face tout d'abord) puis de profil et enfin de dos (sachant qu'au départ, le personnage était plus grand de profil que de face car c'est dur de compter des pixels).

Ensuite, on créa différentes armes de corps à corps (et un bouclier mais chut faut pas en parler). Au début, tout fonctionnait parfaitement (mdrr non). En effet, à quoi sert-il de créer des armes s'il n'y a pas de 1) un niveau (car oui on a fait les armes avant de créer les salles du niveau) et de 2) des ennemies, c'est pourquoi on commença à créer les premiers ennemis (et le temps défile à toute allure).

En parallèle de cela commençait à émerger les idées des premiers boss et du nombre d'étages car oui, je ne l'ai pas précisé avant mais le jeu se décompose en 5 étages différents, chaque étage correspondant à une couleur et quelque chose d'autres (jsp comment l'appelé). Chaque étage ayant son propre boss, chaque boss ayant ses propres paternes. On voulait vraiment que le jeu soit complet.

Puis venait la création des différentes salles de chaque étage (enfin), la création de la barre de folie, du dash, des coffres, des potions... bref des éléments caractéristiques du roguelite par excellence. Cela peut paraître cours mais tous les éléments qui viennent d'être énuméré ont, pour certains, des mois d'écart.

La dernière tâche qu'ils nous restait à faire était le BOSS FINAL. On voulait créer quelque chose de grandiose, d'extrêmement compliquer à vaincre, uniquement pour les plus

téméraires d'entre vous. C'est alors que le membre du groupe qui eut l'idée de faire un roguelite eut l'idée de faire un boss final récapitulant tous les boss des étages précédents mais version testostéroné/ véner (toute comparaison avec un jeu déjà existant est interdite). C'est alors que le jeu fût terminé dans les temps (j'écris actuellement ce texte à l'arrière d'un Renaud Scénic).

> FONCTIONNEMENT ET OPÉRATIONNALITÉ :

Lorsque j'écris ce texte, c'est-à-dire le 23 avril 2023 à 10h39, tout est quasiment terminé. Les armes, les boss (les différentes phases de chaque boss, ainsi que le boss final qui comporte les 4 boss précédent qui comportent eux-mêmes 3 phases pour un total de 12 phases).

La génération des étages est faite, ainsi que les transitions entre chaque étage. Les dialogues narratifs sont faits. Les musiques d'ambiance pour les étages et les boss ont été rajoutés.

En somme, ils ne nous restent plus qu'à finir cette documentation, ainsi qu'à finir le jeu (car je ne l'ai pas encore précisé mais nous n'avons pas encore réussi à finir le jeu après des dizaines de tentatives).

Pour vérifier l'absence de bug, nous essayons tout d'abord de finir le jeu de a à z (ce que nous n'avons pas encore fait comme dit précédemment). De plus, dès que nous rencontrons un bug au fil du jeu, nous le prenons en screenshot afin de comprendre lorsqu'il se produit et comment le régler.

De plus, lors de la création de certains monstres, nous créons une salle de test afin de voir les comportements de ces monstres en condition réel pour patcher certains bugs qui pouvaient survenir et modifier leur dégât, leur vitesse, leur point de vie, etc, dans le but de rendre le jeu difficile à terminer mais pas impossible non plus.

En ce qui concerne l'utilisation du projet (aussi appelé gameplay), celui-ci a entièrement été conçu pour être simple d'utilisation. Je pourrais prendre comme exemple les touches pour se déplacer « zqsd », utilisé dans la plupart des jeux vidéo, l'utilisation exclusive du clavier pour simplifier la vie aux personnes n'ayant pas de souris, la présence d'une seule touche pour attaquer « u », pour se soigner « a » (une touche proche de celles de déplacement) et de la touche « i » pour dash (proche de celle pour attaquer).

De plus, lorsque vous lancerez une partie, vous pourrez voir au sol des icônes avec les touches principales pour jouer au jeu (au cas où vous les aurez oubliés).

En ce qui concerne les difficultés rencontrées, la première difficulté fut l'absence de classe. Pour pallier le problème, nous avons créé une liste contenant les informations essentielles pour chaque ennemi.

Également, nous avons dû éviter le lag en actualisant que certaines parties de l'écran.

> OUVERTURE :

Comme précédemment dit dans la présentation générale, nous manquions de temps et certaines feature auxquelles nous avons pensé n'ont pas pu être ajoutées.

Voici une petite liste des améliorations possibles de notre projet :

-composé nous-même nos musiques et les adapter à la situation (exemple : musique calme dans les salles normales et musique épique pendant les combats de boss), voire rajouter un sound design

-mettre plus d'armes à disposition (exemple : un arc, d'autres armes de corps à corps), voir aussi un bouclier

-rajouter des capacités en plus du dash (exemple : le freeze, la téléportation, l'invincibilité, la vitesse augmentée)

-améliorer le système d'xp et de level up (par exemple, débloquer des capacités en fonction du niveau)

-améliorer les graphismes en pixel art, voire faire des animations en pixel art

Nous savons très bien que notre jeu vidéo ne peut pas rivaliser avec d'autres jeux du côté des graphismes, du gameplay, de la narration... Cependant, nous savons très bien que notre jeu est très difficile à terminer et nous avons axé toute notre stratégie de diffusion là-dessus.

Mais quelle catégorie de personne aime les jeux durs à terminer ? Les sadomasochistes oui, mais pas que. Les speedrunners ! En effet, un jeu aussi compliqué à finir est du pain béni pour les personnes dont l'objectif principal est de terminer un jeu le plus rapidement que possible. En plus, la communauté de speedrun compte des centaines de milliers de passionnés dans le monde entier prêt à repousser les limites de l'humain. C'est donc sur le speedrunning que notre jeu va s'axer.

Pour l'analyse critique, voici ce que nous pensons :

Noam B. : Techniquement, j'aurai trouvé un autre système pour empêcher les bugs graphiques, j'aurai fait d'autre patern pour la plupart des boss, je me serai moins éparpillé sur des choses inutiles, j'aurai plus délégué le code, j'aurai fait plus de chose importante style pouvoir et moins de chose moins importante et j'aurai fait un code plus propre.

Augustin G. : Je pense sincèrement que si c'était à refaire, je m'y serais pris plus tôt pour rendre le projet plus qualitatif afin d'avoir plus de fonctionnalité. Je pense sinon que se sont justement l'organisation et les choix techniques qui font le charme et le caractère de notre projet. Celui-ci n'est pas parfait, mais c'était la première fois que nous faisons ce genre de projet.

Brewen M. : Tous se mettre en groupe pour choisir qui doit faire quoi de manière précise pour ne pas perdre de temps à trouver seul de son côté que faire et à faire des trucs qui ne servent à rien. Se donner des objectifs toutes les semaines pour avancer dans un rythme précis.

Corwyn M. : D'un point de vue technique, il y a encore beaucoup de failles qui peuvent être compensées. Cependant, en tant que joueur très expérimenté de tout type de jeux vidéo, je peux vous dire que le jeu reste très amusant et très prenant, que cela soit pour des débutants ou pour des vétérans.

Victoire D. : On aurait sans doute dû ne pas trop vouloir en faire, faire les choses importantes en priorité et ensuite s'occuper des détails si le temps nous le permettait.

DOCUMENTATION

- *Spécifications fonctionnelles (guide d'utilisation, déroulé des étapes d'exécution, description des fonctionnalités et des paramètres)*
- *Spécifications techniques (architecture, langages et bibliothèques utilisés, matériel, choix techniques, format de stockage des données, etc)*
- *Illustrations, captures d'écran, etc*

Après avoir téléchargé le dépôt github, et avoir installé python 3, ainsi que d'installer pygame avec la commande :

```
pip install pygame
```

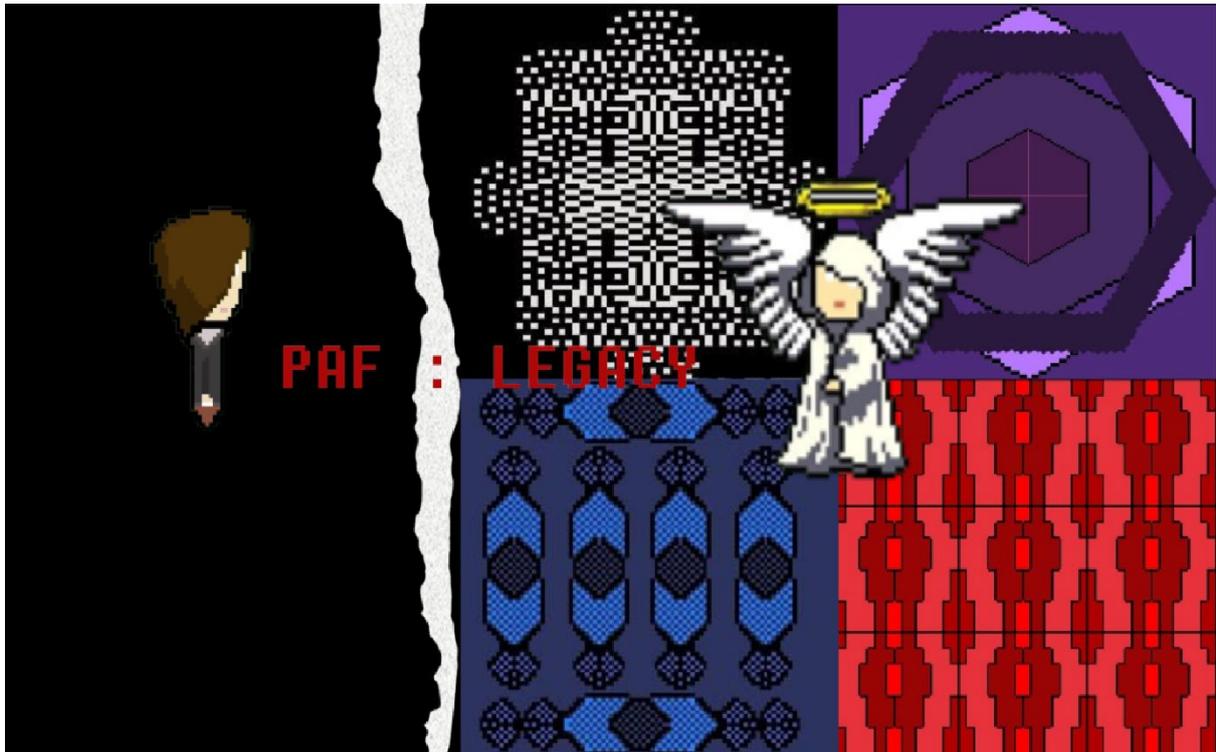
Suite à cela, exécuté le programme main.py et amusait vous bien !

Ce jeu a été codé uniquement en python en utilisant la programmation fonctionnelle, nous avons utilisé le module pygame pour la partie graphique. Nous avons utilisé ce module car c'était celui qui était à la fois le plus pratique, notamment pour afficher des images, et le plus optimisé. Nous n'avons cependant pas utilisé ce module à son plein potentiel car nous n'avons pas utilisé le module sprite qui aurait permis une meilleure optimisation ainsi que d'éviter plusieurs bugs visuels.

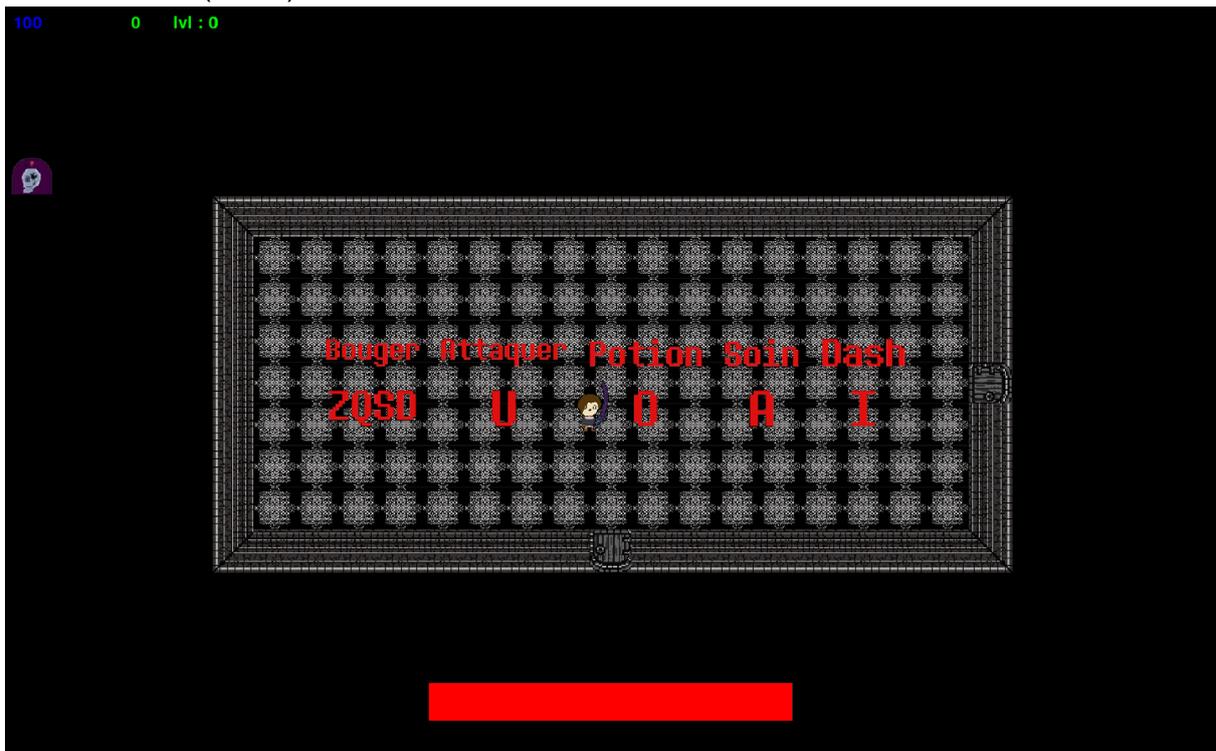
Nous avons principalement utilisé des listes pour stocker les principales informations et ainsi palier à l'absence de class. Ainsi, malgré une moins bonne optimisation, cela a le mérite de fonctionner, nous avons également utilisé de nombreux fichier .py différent pour mieux compartimenter ce code. Finalement ce code marche sur un peu près toutes les architectures qui sont compatible avec pythons.

Dans les pages suivantes, vous pourrez apprécier quelques images du début du jeu :

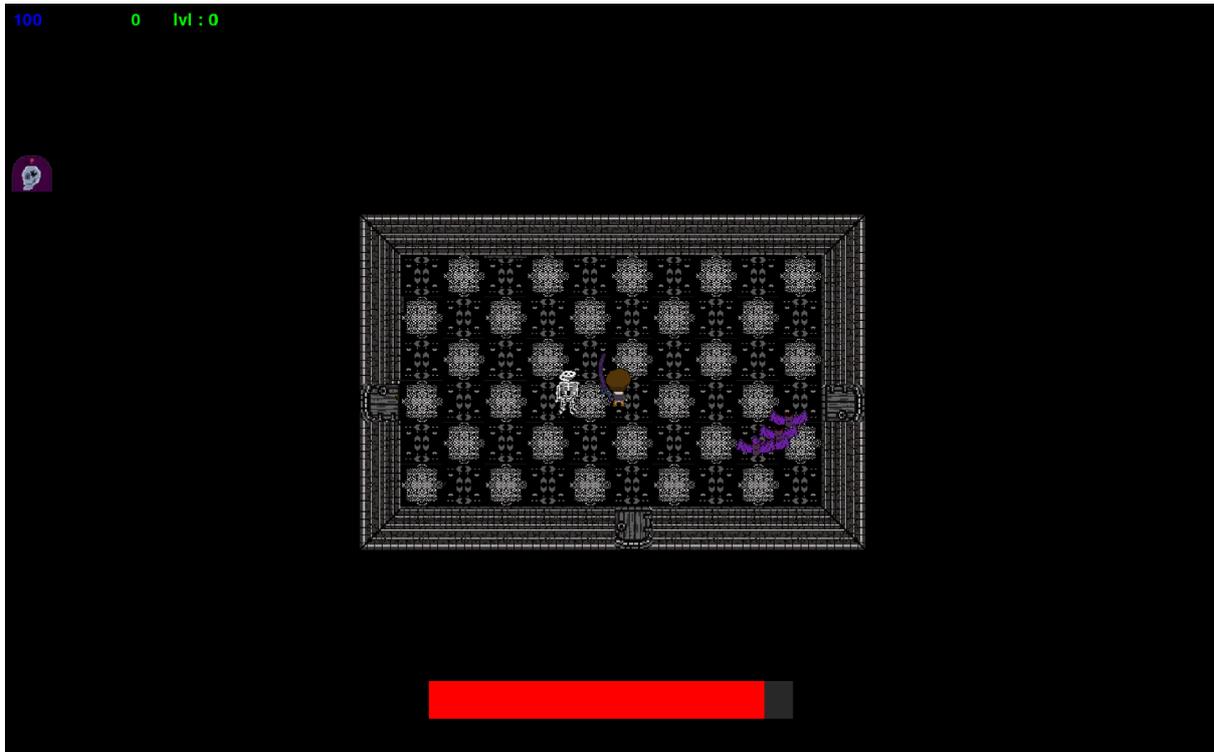
Ecran d'accueil :



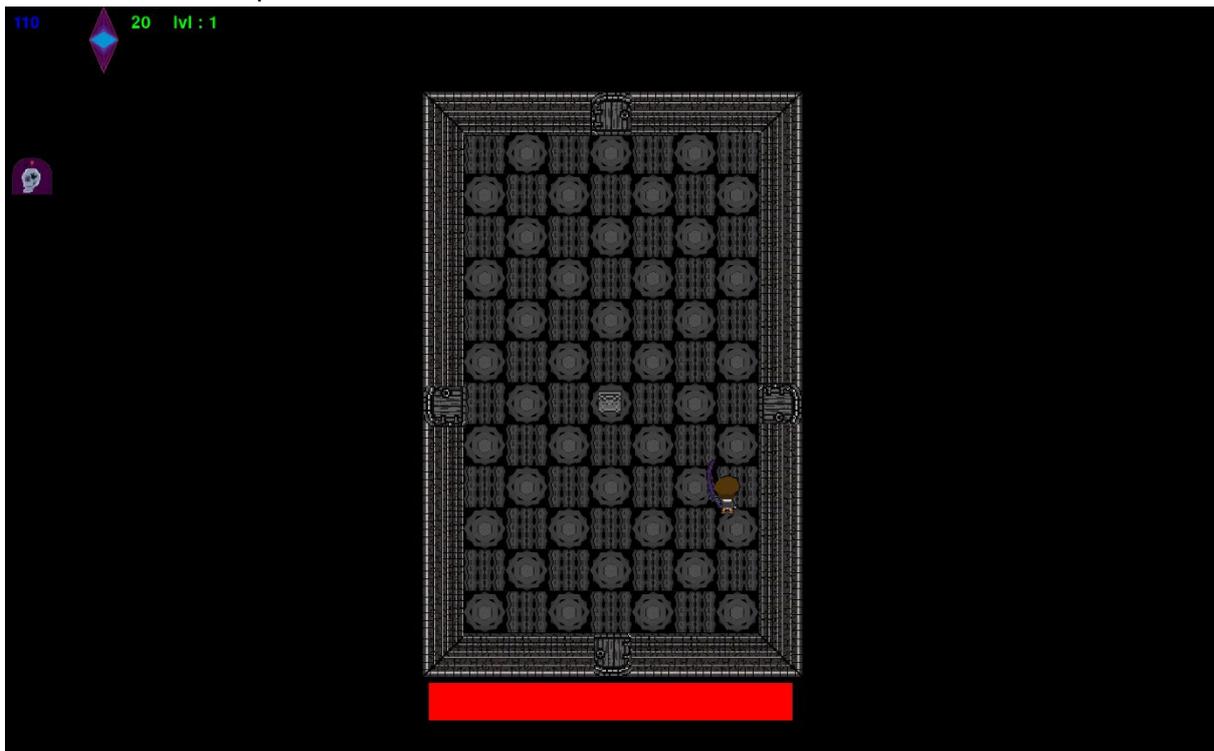
Première salle (+ tuto) :



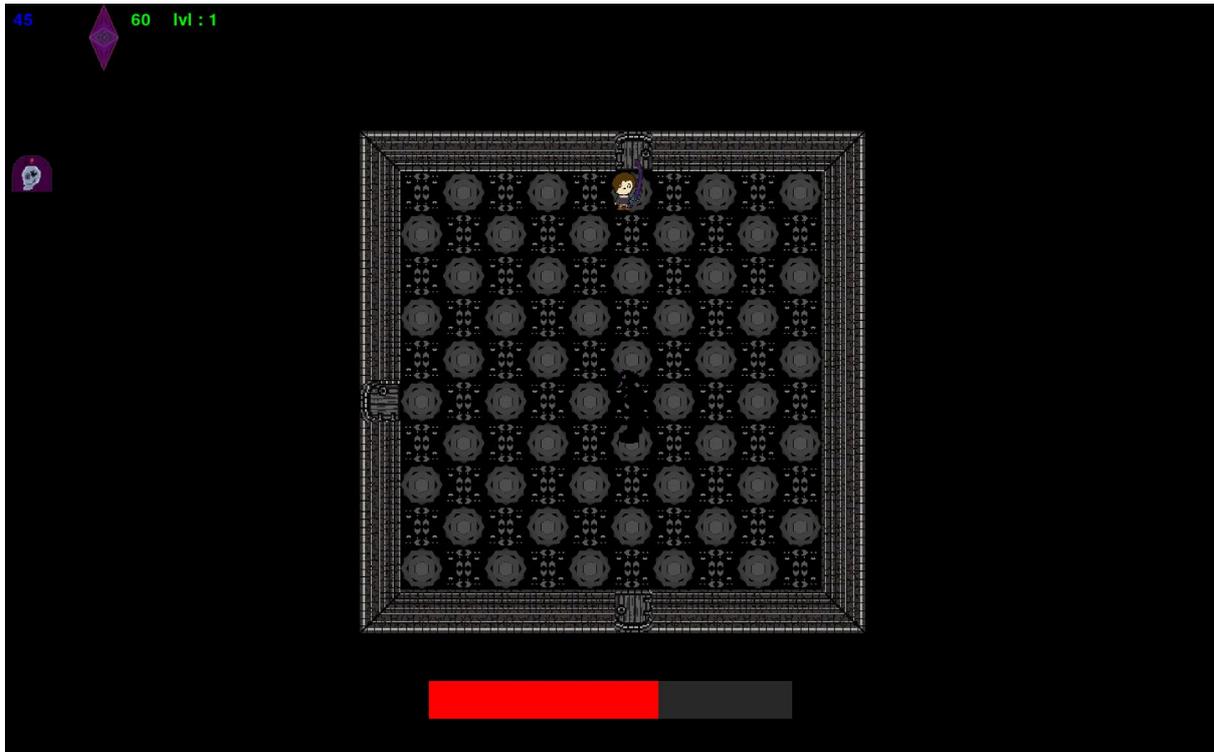
Salle avec mob :



Salle avec coffre + potion :



Premier boss :



Fin boss :



Dash débloquer + deuxième étage :



Ecran de mort :

