



# Projet Informatique

A Maze Ing

Semestre 1

19 janvier 2024



P2 Groupe 2

**ARTIGAS** Zoé

**MARCO** Oïhana

**ALMIRANTEARENA** Alaïa

à l'attention de Mme. DECOURCHELLE Inès

# Sommaire

INTRODUCTION.....	3
PLANNING ET RÉPARTITION DES TÂCHES.....	4
Planning prévisionnel.....	
Planning réel.....	
PRÉSENTATION DU JEU.....	6
CHOIX DE PROGRAMMATION.....	8
BILANS PERSONNELS.....	9
a) Alaïa.....	
b) Zoé.....	
c) Oïhana.....	
SITOGRAFIE.....	11

# Introduction

Au sein de ce rapport, nous vous présentons notre vision et parcours du projet informatique de fin de premier semestre du cycle pré-ingénieur. Ce projet destiné aux élèves en dernière année de cycle pré-ingénieur portait sur le développement en langage C d'un jeu dont le but consiste en la résolution d'un labyrinthe, dit *maze* en anglais. La réalisation de ce jeu de parcours stratégique a représenté un véritable défi tant dans son aspect classique, que dans sa réalisation. Bien plus qu'un labyrinthe, c'est avant-tout une épreuve palpitante...

Au cours de ce projet, nous avons abordé plusieurs aspects du développement du jeu, allant de la conception de l'interface utilisateur à la mise en œuvre dès règles du jeu. Notre objectif principal était de créer un ensemble de labyrinthes, de tailles et de difficultés variées. Un système de points et de pénalités est d'ailleurs implémenté pour améliorer votre expérience *in game*.

Par conséquent, ce compte rendu de projet présente la répartition des tâches au sein de notre groupe, le planning prévisionnel et réel, la présentation du jeu ainsi que nos choix de programmation. Enfin, la fin de ce rapport rend compte du ressenti personnel des différents membres du groupe face à la réalisation de ce projet.

En vous souhaitant une bonne lecture.

# Planning et répartition des tâches

## a) Planning prévisionnel


Afin de travailler efficacement, nous nous sommes réparties les tâches à faire. Nous avons principalement travaillé chacune de notre côté pendant les vacances avant une mise en commun sur l'outil GitLab. Pour s'organiser correctement nous avons créé un diagramme de Gantt, méthode et outil Agile, utilisée en entreprise dans les équipes de développement informatique pour suivre l'avancée de projets de grande envergure, que nous tenions à jour régulièrement afin que chacune d'entre nous puisse être informée de l'avancée du projets ainsi que des tâches restantes à faire. En voilà un

### PROJET THE MAZE

TITRE DU PROJET	THE MAZE	NOM DE L'ÉQUIPE	A Maze Ing
REFERENT DE PROJET	Inès de Courchelle	DATE DE RENDU	18/01/24

NUMÉRO	TITRE DE LA TÂCHE	PROPRIÉTAIRE DE LA TÂCHE	INFO	TÂCHE TERMINÉE (EN %)	PHASE DÉCEMBRE				PHASE JANVIER				PHASE ORAL			
					SEMAINE 1		SEMAINE 2		SEMAINE 3		SEMAINE 4		SEMAINE 5			
					L	M	J	V	L	M	J	V	L	M	J	V
A	FICHIERS DE BASE															
A.1	README			0 %												
1.a	Description			0 %												
1.b	Règles du jeu			0 %												
1.c	Compilation			0 %												
1.d	Programme			0 %												
1.e	Affichage			0 %												
1.f	Doxyfile			0 %												
A.2	Doxyfile			100 %												
2.a	Doxyfile encoding	Zoé		100 %												
2.b	Project name	Zoé		100 %												
2.c	Project number	Zoé		100 %												
2.d	Input	Zoé		100 %												
2.e	Input encoding	Zoé		100 %												
2.f	File patterns	Zoé		100 %												
2.g	Markdown support	Zoé		100 %												
2.h	Use mdfile as mainpage	Zoé		100 %												
A.3	.gitignore			100 %												
3.a	*.o	Oihana		100 %												

De plus, nous avons tant bien que mal implémenté une méthode Scrum, où nous tenions régulièrement un compte-rendu des avancées. Nous avons par la suite décidé de nous



réunir en présentiel, afin de mieux communiquer, d'échanger nos réflexions et nous entraider pour rendre notre travail plus efficace.

## **b) Planning réel**

Nous avons à priori une bonne organisation, cependant il a été très difficile pour nous de communiquer et de mettre en commun nos idées. Les vacances de Noël ne nous ont pas aidées non plus. Nous n'étions pas forcément disponibles aux mêmes moments, il était alors difficile de partager nos avancées sur le projet.

De plus, durant les vacances, Gitlab n'était plus accessible. Nous ne pouvions plus accéder à ce que nous avions fait.

A plusieurs reprises, conscientes du manque d'organisation, nous avons tenté de nous appeler ou de nous voir mais cela n'a pas été facile.

A partir du moment où nous sommes revenues à l'école, tout s'est accéléré. Il restait peu de temps et le projet n'avancait pas. Dès que nous n'avions plus cours nous sommes allées en salle informatique pour essayer de mettre en commun nos travaux respectifs puis de répartir les fonctions qu'il restait à coder.

Trois jours avant le rendu, la panique s'est faite ressentir, nous avons eu un tutorat intensif. Les problèmes d'organisation que nous avons eu se sont assez rapidement réglés pour laisser place à l'efficacité. Chacune avait ses fonctions à coder, nous codions en même temps et dans la même salle afin de pouvoir se poser des questions en direct et s'entraider dès que possible.

## Présentation du jeu







Depuis le menu nous pouvons commencer une partie en entrant 1 dans le terminal. Le jeu comprend cinq niveaux et un total de 42 labyrinthes sont disponibles.

- Easy : ce sont 10 labyrinthes faciles à résoudre de taille 10x10.
- Medium : ce sont 10 labyrinthes un peu plus difficiles à résoudre qui sont de taille 20x20. Trois de ces labyrinthes ont des formes particulières et sont donc plus faciles à résoudre. Le labyrinthe Othilie a la forme d'une tortue, le labyrinthe Alaïa a la forme d'un papillon et le labyrinthe Oïhana a la forme de Mario.
- Hard : ce sont 7 labyrinthes compliqués à résoudre de taille 30x30.
- Extra Hard : ce sont 3 labyrinthes très compliqués à résoudre de tailles 50x50. Dans le Labyrinthe Inès un message est caché.
- Only For Genius : ce sont 12 labyrinthes extrêmement durs à résoudre de tailles inconnues et comme le nom du niveau l'indique très peu de personnes peuvent réussir à les résoudre.

Après avoir choisi le labyrinthe, l'utilisateur pourra entrer son nom avant de commencer à jouer. Pour jouer, l'utilisateur devra utiliser les flèches directionnelles pour se déplacer. Le but étant d'arriver à la tasse avec le café pour sortir du labyrinthe (et partir en pause café). A tout moment durant la partie le joueur peut appuyer sur "entrée" pour afficher un menu pause où il pourra quitter la partie et revenir au menu d'accueil, sauvegarder ou retourner au labyrinthe en appuyant sur entrer.

Depuis le menu d'accueil on peut accéder aux paramètres. L'utilisateur peut donc choisir d'afficher le jeu en anglais ou en français. Il peut choisir d'afficher le chemin de l'entrée jusqu'à la sortie ou il peut choisir de jouer avec les potions.

6 potions sont disponibles :

-  : fait perdre une vie au joueur, le nombre de vies est affiché en bas à gauche du terminal.
-  : monnaie du jeu, le nombre de diamants obtenus durant la partie est affiché en bas à gauche du terminal.
-  : fait gagner une vie au joueur.
-  : fait exploser les quatre murs autour du joueur et fait perdre une vie au joueur.
-  : téléporte le joueur n'importe où dans un chemin du labyrinthe.
-  : change la direction des touches directionnelles.

Depuis le menu d'accueil, le joueur d'accueil, le joueur peut aussi aller dans Achat où on peut acheter différents personnages avec les diamants qu'on a gagné dans le labyrinthes.

Enfin on peut quitter le programme depuis le menu d'accueil.

## Choix de programmation

Concernant le programme, nous avons tout d'abord décidé de poser les bases quant à l'élaboration de notre jeu du labyrinthe. Nous avons décidé de créer plusieurs structures qui nous ont permis de créer des listes. Nous avons choisi de travailler avec des listes de localisations car cela nous a paru plus facile pour comprendre sur quelles cases nous travaillions.

Un choix important également, a été celui d'essayer de diviser au maximum les fonctions en petites fonctions pour pouvoir les tester plus facilement ainsi que pour repérer et corriger plus rapidement les erreurs. Il était plus simple de tout vérifier au fur et à mesure.

Par ailleurs, nous avons passé beaucoup de temps à gérer l'affichage et les menus, qui nous semblaient être des atouts essentiels dans notre projet. En effet, nous considérons que cette touche personnelle nous différencie des autres groupes.

De plus, afin d'ajouter du réalisme au jeu, nous avons souhaité mettre des points de sauvegarde afin de conserver en mémoire une partie et un joueur. De ce fait, si le joueur souhaite interrompre sa partie, il pourra alors la reprendre plus tard ou en recommencer une nouvelle qui pourra à nouveau être sauvegardée.

Pour finir, une fonction main permet la mise en production de tout le projet et donne ainsi accès au lancement du jeu côté client.




## Bilans personnels

### a) Alaïa :

Le sujet du projet nous a immédiatement inspirées, nous avons eu pleins d'idées (et peut-être trop). Une des plus grandes difficultés selon moi, a été de toutes nous comprendre et de nous canaliser. Le fait de devoir travailler à distance et pendant les vacances ne nous a pas vraiment aidé non plus, j'ai personnellement rencontré des difficultés matérielles pour coder. Nous ne pouvions pas vraiment nous appeler non plus car nous n'avions pas des emplois du temps compatibles. Le projet stagnait en quelques sortes. C'est surtout lorsque nous avons pu nous revoir et avoir accès aux salles informatiques de l'école que nous avons avancé le projet. Hélian, notre tuteur à Zoé, Oïhana et moi nous a soutenus et encouragés dans le projet. Nous avons eu un tutorat intensif ce qui nous a permis de progresser rapidement.

Ce projet fut une expérience enrichissante qui nous a mis à l'épreuve et nous a permis de réfléchir différemment et de nous confronter à un vrai travail d'équipe.

### b) Zoé : Comme l'an dernier, je trouve ce travail de groupe très enrichissant car il me permet de compléter les apprentissages abordés durant les cours. Par ailleurs, le travail collectif me permet également de reconsidérer parfois mon approche du projet en prenant compte des propositions de mes camarades. Les conditions de réalisation n'ont pas été aisées du fait des vacances scolaires, de la panne du site de Gitlab et de la perte d'un de mes outils numériques. En effet, depuis Noël, je me suis retrouvée en panne de téléphone portable, ce qui a compliqué le mode de communication de notre équipe. Malgré les difficultés rencontrées, le temps imparti qui me semble court au vu de l'exigence du projet et des partiels à réviser, j'ai apprécié que chacune de nous ait fait de son mieux pour produire ce travail



collectif. Le soutien et l'encouragement sans faille de notre tuteur ont été très précieux pour contourner les difficultés qui se sont imposées à nous et nous faire progresser. Quoi qu'il en soit, ce projet est très formateur pour comprendre et s'adapter au travail en équipe et constitue un formidable entraînement pour notre parcours de formation et professionnel.

c) Oïhana :

Le projet était très intéressant et nous a beaucoup inspiré. Nous avons eu énormément d'idées cependant nous n'avons pas pu toutes les coder par manque de temps pour la plupart et une en particulier était beaucoup trop complexe pour qu'on puisse la coder. Pendant le projet, j'ai eu beaucoup de mal à savoir ce qui était à faire et ce qui était fait parce que nous avons des organisations très différentes et ça a été très compliqué pour moi de m'adapter à celle qu'on a choisi. Il est donc arrivé que plusieurs fonctions ont été codées par plusieurs personnes. À de nombreuses reprises nous avons essayé de nous voir pour avancer, sans y arriver. Heureusement lorsque nous avons pu retourner à l'école, c'était plus simple et c'est là que nous avons pu bien avancer. Travailler sous l'œil d'Hélian (notre tuteur d'info) a été très bénéfique et nous a permis de prendre confiance en codant et de nous rassurer et il nous a aidé à nous poser les bonnes questions pour avancer.

Ce n'était donc pas une expérience de travail en groupe très facile mais ce sera quand même bénéfique pour plus tard puisque ça m'a appris à m'adapter et d'être confronté aux difficultés de travail en groupe.



## Sitographie

Cours d'informatique : [Projet 2023-2024](#)

Forum lien à la résolution de problèmes : <https://stackoverflow.com>