

06/12/2024

# Livrable 1

Projet Jeu de la Vie



LAGOCKI Chloé, KERIGANRD Julian  
CESI

## Table des matières

I)	Introduction .....	2
II)	Diagrammes.....	3
1)	Diagramme de Classe .....	3
2)	Diagramme d'Activité.....	4
3)	Diagramme Use Case.....	5
4)	Diagramme de Séquence.....	6
III)	Lien code Mermaid.....	6

## I) Introduction

Le jeu de la vie désigne un automate cellulaire proposé par le mathématicien John Conway. Il décrit l'évolution d'une population de cellules sur un intervalle de temps discret. Les cellules placées dans une grille rectangulaire deux dimensionnelle sont caractérisées par deux états ; elles sont soit vivantes, soit mortes. A l'exclusion des bordures, le voisinage d'une cellule est formé par 8 autres cellules directement adjacentes. Pour passer de l'itération  $t$  à l'itération  $t+1$ , l'état des cellules dans la grille est actualisé selon les règles suivantes :

- Une cellule morte possédant exactement trois voisines vivantes devient vivante.
- Une cellule vivante possédant deux ou trois voisines vivantes reste vivante, sinon elle meurt.

Le but est de proposer une implémentation en C++ du jeu de la vie. En entrée, notre programme consommera un fichier dont la première ligne permettra de spécifier la taille de la grille. Suivra une matrice de booléens, décrivant l'état initial, vivant (1) ou mort (0) des cellules.



## 2) Diagramme d'Activité

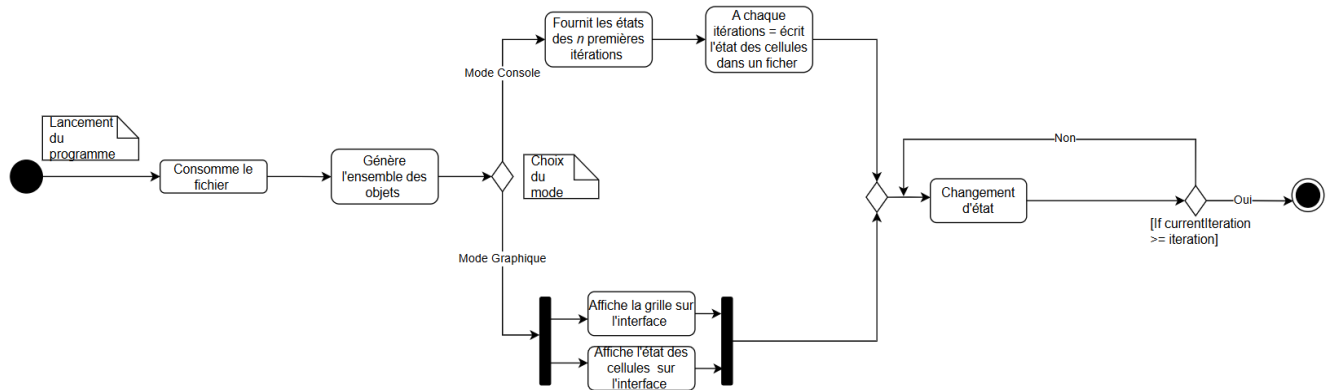


Figure 2 : Diagramme d'Activité

### 3) Diagramme Use Case



Figure 3 : Diagramme Use Case

#### 4) Diagramme de Séquence

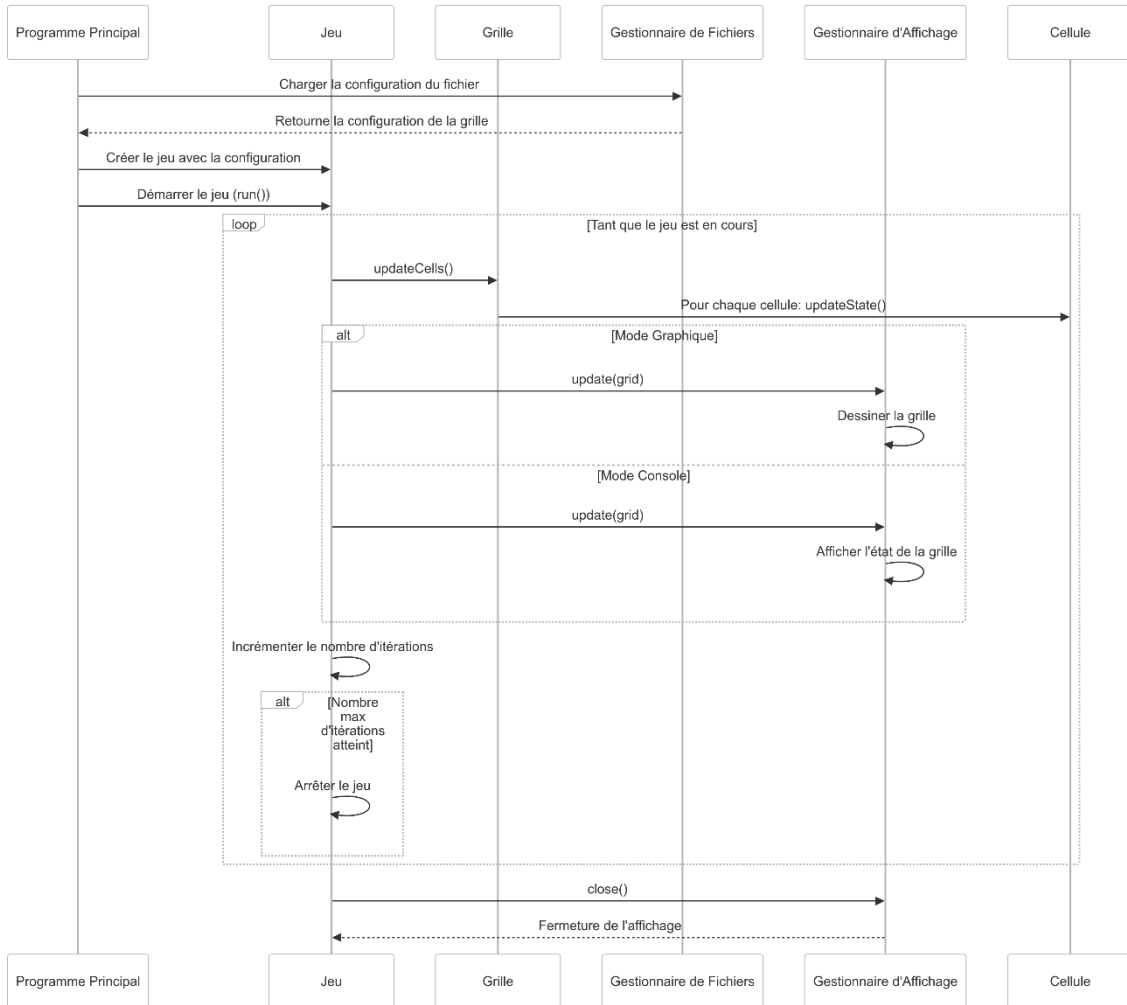


Figure 4 : Diagramme de Séquence

### III) Lien code Mermaid

Pour le diagramme de classe :

[https://github.com/JulianKerignard/ProjetJeuDeLaVie\\_POO/blob/main/Diagrammes/Diagramme\\_De\\_Classe\\_Mermaid.json](https://github.com/JulianKerignard/ProjetJeuDeLaVie_POO/blob/main/Diagrammes/Diagramme_De_Classe_Mermaid.json)

Pour le diagramme de séquence :

[https://github.com/JulianKerignard/ProjetJeuDeLaVie\\_POO/blob/main/Diagrammes/Diagramme\\_De\\_Sequance\\_Mermaid.json](https://github.com/JulianKerignard/ProjetJeuDeLaVie_POO/blob/main/Diagrammes/Diagramme_De_Sequance_Mermaid.json)

Le diagramme de d'activité et Use Case n'ont pas de code mermaid car ils ont été faits main sur Draw.io