

Le Mans Université

Licence Informatique *3ème année*

Design Pattern

Jeu De La Vie

Manuel Utilisateur

ALLAIN Yannis

30 avril 2021

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Lancement du programme	3
2	Premiers Pas	4
2.1	Options disponibles	4
2.2	Choix des règles	4

1 Introduction

Merci d'avoir décidé de jouer au jeu de la vie, vous trouverez dans les pages qui suivent tout ce qu'il vous faudra pour prendre le jeu en main, l'installer et le découvrir !

Le jeu de la vie est un automate cellulaire imaginé par John Horton Conway en 1970 et qui est probablement le plus connu de tous les automates cellulaires. Malgré des règles très simples, le jeu de la vie est Turing-complet.

Le jeu de la vie est un jeu de simulation au sens mathématique plutôt que ludique. Bien que n'étant pas décrit par la théorie des jeux, certains le décrivent comme un « jeu à zéro joueur ».

Le jeu se déroule sur une grille à deux dimensions, théoriquement infinie (mais de longueur et de largeur finies et plus ou moins grandes dans la pratique), dont les cases — qu'on appelle des « cellules », par analogie avec les cellules vivantes — peuvent prendre deux états distincts : « vivante » ou « morte ».

Une cellule possède huit voisins, qui sont les cellules adjacentes horizontalement, verticalement et diagonalement.

1.1 Lancement du programme

Pour lancer le programme, rendez vous avec le terminal dans le dossier "**bin**", vous y trouverez tout les fichiers binaires du programme.

Une fois dedans, exécutez simplement la commande "**java JeuDeLaVie**" dans le terminal et le programme se lancera de lui même !

2 Premiers Pas

2.1 Options disponibles

Au lancement du jeu, la grille du jeu de la vie va apparaître et en dessous des boutons et un slider. Ces boutons sont les options du jeu, voici donc à quoi ils servent :

- **Bouton Play/Pause** : Au lancement du programme, le texte dans le bouton sera "Pause", ce qui signifie que le jeu est en train de tourner. Si vous cliquez sur le bouton, le texte ne sera plus "Pause" mais "Play" et vous remarquerez que le jeu c'est arrêté. Si vous re-cliquez dessus, le texte sera de nouveau "Pause" et le jeu reprendra son cours.
- **Bouton Prochaine Génération** : Ce bouton vous permet de passer directement à la génération suivante mais il n'est utilisable que si le jeu est en pause.
- **Menu déroulant du choix des règles** : Ce menu vous permet de choisir les règles à appliquer à la grille. Lorsque que vous changez de règles, la grille se réinitialise de manière aléatoire et reprendra à la génération 1.
- **Slider** : Ce slider vous permet de gérer la vie la vitesse d'apparition de la prochaine génération. Si vous mettez le curseur vers la droite, la prochaine génération mettra plus de temps à apparaître. Et au contraire, si vous mettez le curseur vers la gauche, le temps entre les générations sera plus petit donc vous augmenterez rapidement de génération. (Attention, si vous mettez le curseur trop à gauche, vous ne verrez plus grand chose à l'écran).

2.2 Choix des règles

Vous avez aussi la possibilité de choisir vous même les règles du jeu de la vie ! Vous avez 3 choix possible :

Classique :

En choisissant cette règle, vous aurez les règles du jeu de base :

- Si une cellule morte possède exactement 3 voisines vivantes, elle devient vivante (elle naît).
- Si une cellule vivante possède 2 ou 3 voisines vivantes, elle le reste, sinon elle meurt.

HighLife :

En choisissant cette règle, vous aurez les règles de la variante HighLife.

- Si une cellule morte possède 3 ou 6 voisines vivantes, elle devient vivante (elle naît).
- Si une cellule vivante possède 2 ou 3 voisines vivantes, elle le reste, sinon elle meurt.

Day & Night :

En choisissant cette règle, vous aurez les règles de la variante Day & Night.

- Si une cellule morte possède 3, 6, 7 ou 8 voisines vivantes, elle devient vivante (elle naît).
- Si une cellule vivante possède 3, 4, 6, 7 ou 8 voisines vivantes, elle le reste, sinon elle meurt.