

Projet Programmation Orientée Objet

Les tours de Hanoi

Année 2023-2024

Amari Augustin 20220640

—

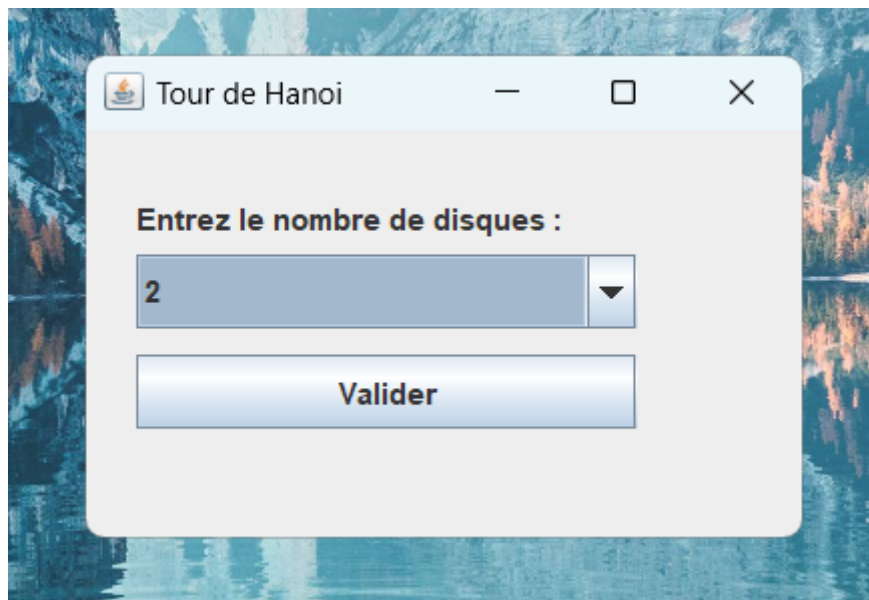
I - Le projet.....	1
II- Les fonctionnalités.....	1
III- UML.....	3

I - Le projet

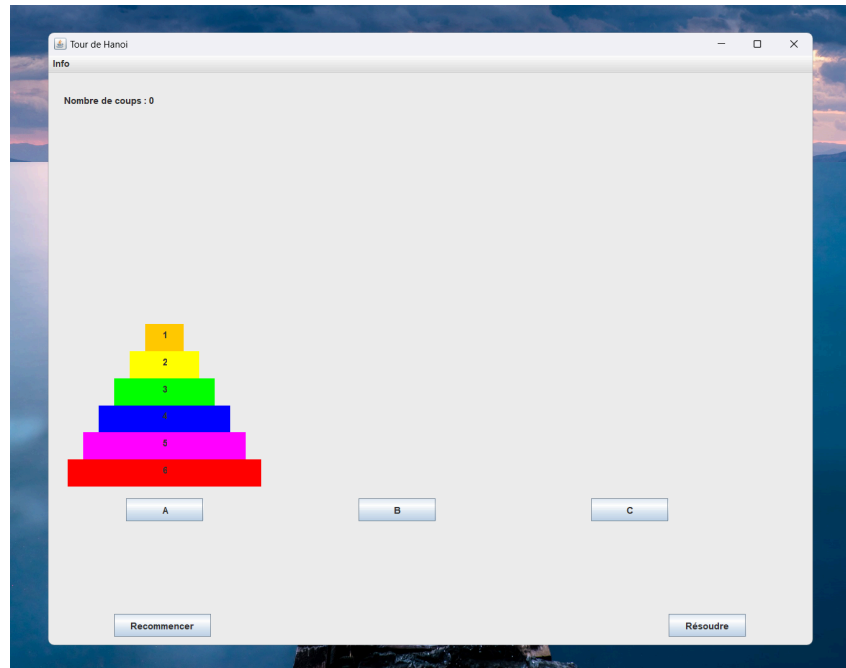
Le projet consiste à recréer le jeu des Tours de Hanoï en Java en utilisant la programmation orientée objet. Le jeu utilisera également une interface graphique utilisant les bibliothèques Java AWT et Java Swing.

II- Les fonctionnalités

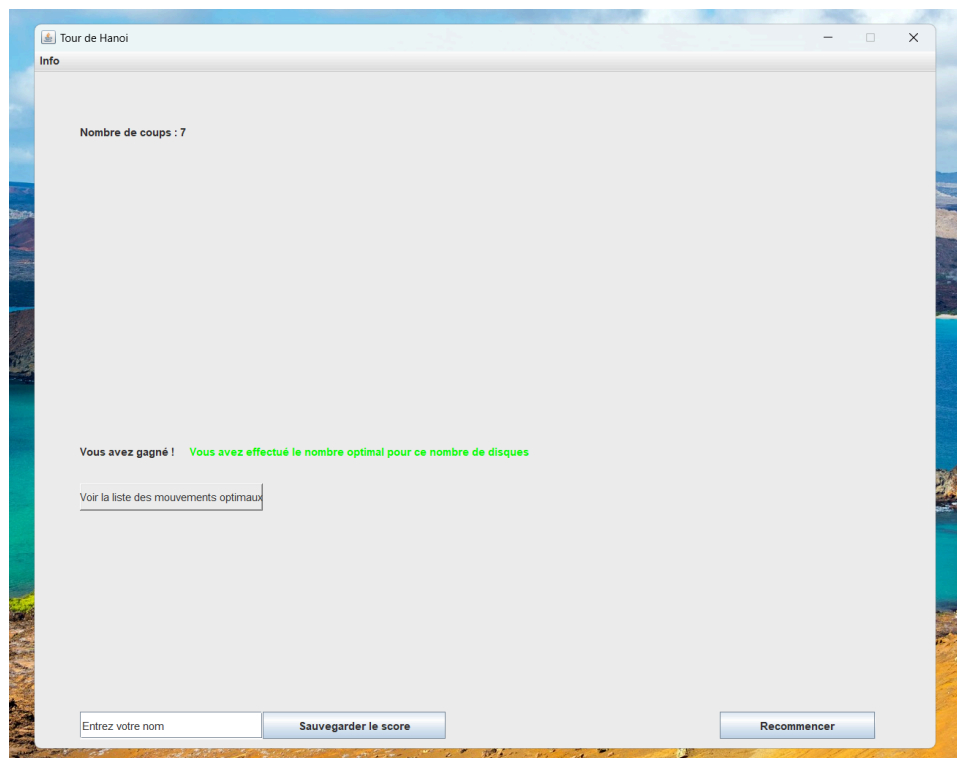
Dans un premier temps, quand le programme se lance, une petite fenêtre s'ouvre dans laquelle on peut choisir le nombre de disques (entre 2 et 10 pour éviter les dépassements de fenêtre) que nous voulons avoir sur le plateau.



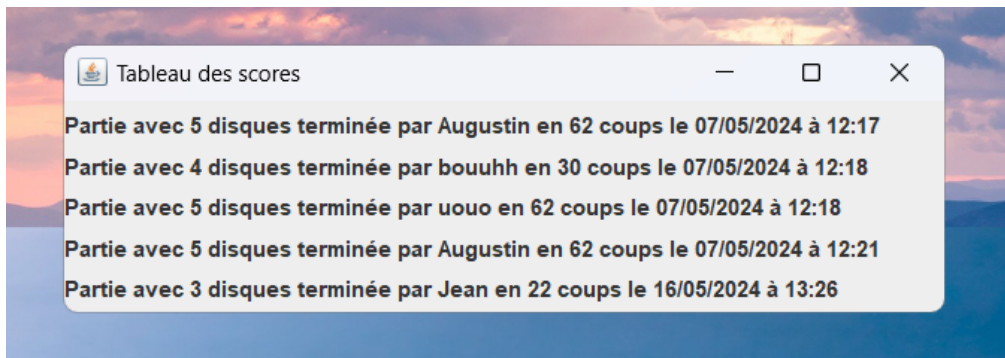
Puis, une fois le nombre de disques choisi et le bouton "Valider" appuyé, une fenêtre de plus grande taille apparaît. Dans cette fenêtre, nous pouvons apercevoir les disques avec leur taille, ainsi que trois boutons "A", "B" et "C" qui représentent chacun une tour. Nous avons également deux boutons, "Recommencer" qui permet de recommencer une partie, et "Résoudre" qui permet de résoudre automatiquement le jeu. Le nombre de coups s'affiche en haut à gauche. Pour finir, nous avons une barre de menu en haut avec un onglet "Info".



Et pour finir, nous avons l'écran de fin quand on gagne, c'est-à-dire quand on a déplacé tous les disques sur une autre tour. Cet écran nous permet d'entrer un nom afin de sauvegarder le score qui a été fait ainsi que l'heure et la date. Le nombre de coups est également affiché, ainsi qu'un indicateur pour savoir si on a réussi ou non à résoudre le jeu en un nombre optimal de coups. Il y a également un bouton qui affiche dans une nouvelle fenêtre les mouvements optimaux pour résoudre le jeu.



Le score sauvegardé se trouve dans l'onglet "Info" qui se trouve dans la barre de menu en haut, puis dans l'onglet "Tableau de score".



Pour jouer au jeu, cela est très simple et très intuitif : il suffit de cliquer sur le bouton de la tour où se trouve le disque que l'on veut déplacer, puis de cliquer sur le bouton de la tour où l'on veut que le disque soit déplacé. Si la tour en question ne peut pas accueillir le nouveau disque pour quelque raison que ce soit, un message s'affiche en rouge à l'écran.

Le disque de la tour source ne peut pas être placé sur le disque de la tour destination.

Si l'on clique une deuxième fois sur la tour initiale, nous avons ce message qui s'affiche.

Le disque de la tour source ne peut pas être placé sur le disque de la tour destination.

Lorsque le bouton "Résoudre" est sélectionné, cela affiche de nouveaux boutons qui permettent d'avancer ou de reculer dans la résolution du jeu, ainsi qu'un bouton "Reprendre" qui permet d'arrêter la résolution automatique et de passer ainsi au mode Manuel.



III- UML

