

# RAPPORT PROJET CY SLIDE



Professeurs: Mme DIAGO & Mme GONCALVES

ING1 groupe 22: BOUCHIKHI Tayeb - DJEARAM Logesh -  
LASORNE Bastien - MORGAN Kerolos

Année: 2022 / 2023

# SOMMAIRE

1) Introduction .....	p.3
2) Organisation .....	p.3-4
3) Problèmes rencontrés .....	p.4
4) Limitations du projet .....	p.5
5) Diagrammes .....	p.5-6
6) Planning de travail .....	p.7
7) Conclusion .....	p.7

# 1 - Introduction



Le jeu du taquin est un casse-tête populaire dans lequel le joueur doit réorganiser des pièces numérotées dans un ordre spécifique en faisant glisser les pièces adjacentes à une case vide. Dans le cadre de ce projet, notre objectif était de créer une version du jeu du taquin en utilisant JavaFX, une bibliothèque graphique pour Java.

## 2 - Organisation

Pour mener à bien ce projet, nous avons adopté une approche organisée et méthodique. Voici comment nous avons organisé notre travail :

- Analyse des exigences : Nous avons commencé par analyser les exigences du projet en détail. Cela comprenait la compréhension des règles du jeu du taquin, des fonctionnalités attendues et des contraintes techniques spécifiques liées à l'utilisation de JavaFX.
- Conception de l'interface utilisateur : Nous avons élaboré une conception de l'interface utilisateur en utilisant des outils de conception tels que des diagrammes de classes, d'utilisation et de séquence. Cela nous a permis de visualiser l'apparence et le comportement attendus de notre application.
- Développement des fonctionnalités : Nous avons divisé les fonctionnalités du jeu en différentes tâches plus petites et les avons assignées à différents membres de l'équipe. Les fonctionnalités clés comprenaient la création de la grille de jeu, le mélange aléatoire des pièces, la vérification de la solution, la gestion des mouvements des pièces, etc.
- Intégration et tests : Une fois que chaque membre de l'équipe a terminé le développement de ses fonctionnalités assignées, nous avons procédé à l'intégration

de ces fonctionnalités pour former une version cohérente du jeu du taquin à l'aide de différents outils comme Github, Teams et Discord. Nous avons également effectué des tests approfondis pour détecter et corriger les éventuels problèmes ou bugs.

### 3 - Problèmes rencontrés

Au cours du développement de notre application de jeu de taquin, notre équipe a été confrontée à plusieurs problèmes qui ont affecté notre progression et nos objectifs. Voici les principaux problèmes que nous avons rencontrés :

- **Contrainte de temps** : L'un des défis majeurs auxquels nous avons été confrontés était le manque de temps. Le projet avait une échéance serrée de deux semaines, ce qui nous a mis sous pression pour respecter les délais. Cette contrainte de temps limitée a eu un impact sur notre capacité à implémenter toutes les fonctionnalités que nous avions initialement prévues.
- **Collaboration à distance** : En raison de notre éloignement géographique, nous n'avions pas la possibilité de travailler physiquement ensemble dans le même lieu. Cela a posé des défis en termes de coordination et de communication efficace au sein de l'équipe. Nous avons dû utiliser des outils de collaboration en ligne, tels que les réunions virtuelles sur Teams, pour discuter et partager nos avancées. Bien que cela ait permis une certaine collaboration, nous avons ressenti le manque de communication en face à face et d'interaction directe.
- **Répartition des tâches** : Au début du projet, nous avons eu du mal à définir et à répartir les tâches de manière équilibrée entre les membres de l'équipe. La nature du jeu de taquin, avec ses différentes fonctionnalités et interactions, rendait difficile la division claire des responsabilités. Nous avons organisé plusieurs réunions virtuelles pour discuter des différentes parties du projet et prendre des décisions collectives sur la répartition des tâches. Cela a nécessité un effort supplémentaire pour assurer une coordination et une collaboration efficaces.
- **Résolution automatique des parties et vérification de la résolubilité** : L'une des fonctionnalités que nous souhaitions inclure était la possibilité de résoudre automatiquement les parties du jeu de taquin et de vérifier si une partie était bien faisable. Nous avons envisagé d'utiliser l'algorithme A\* pour résoudre les parties, mais en raison de contraintes de temps et de complexité, nous n'avons pas pu l'implémenter dans le code.

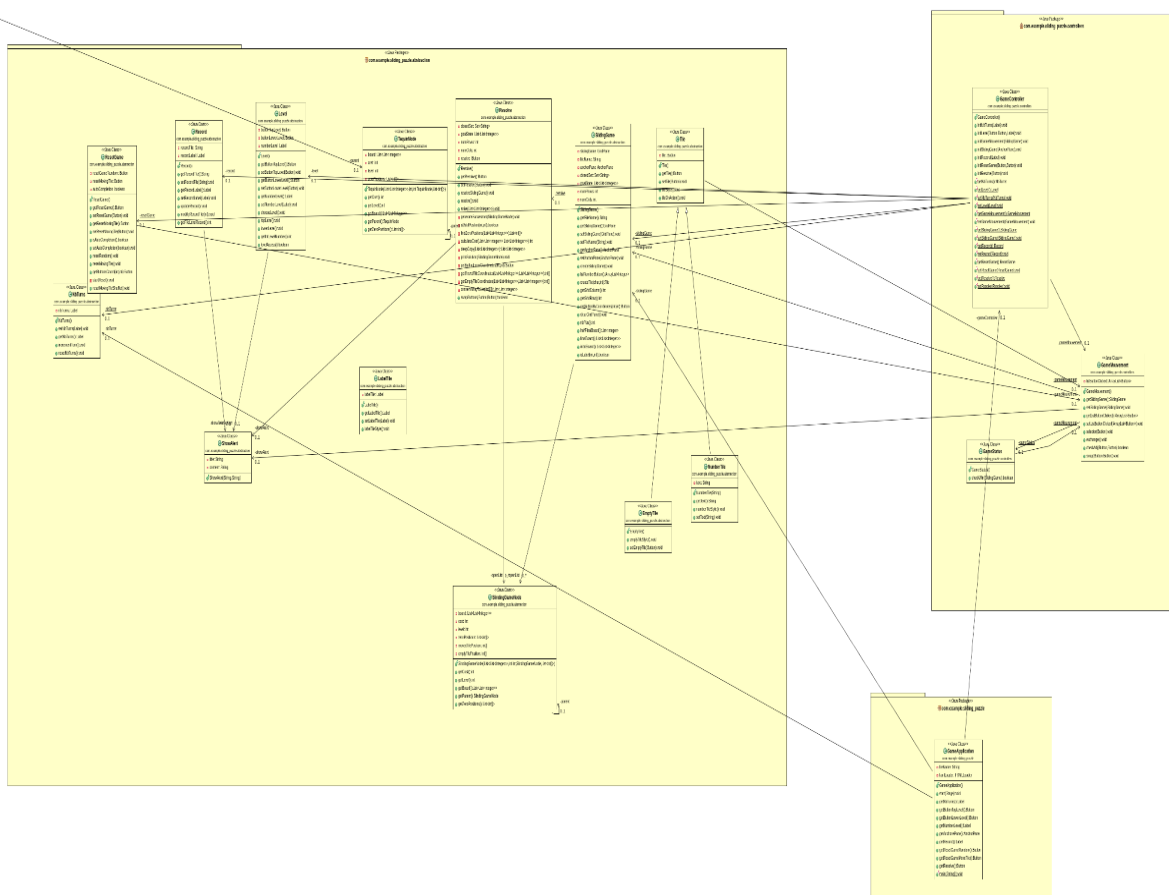
Malgré ces problèmes, nous avons fait de notre mieux pour surmonter les obstacles et continuer à progresser dans le projet. Nous avons adapté notre plan de travail et nos priorités en fonction des contraintes de temps et des ressources disponibles.

## 4 - Limitations du projet

Nous sommes dans l'ensemble parvenu à respecter les contraintes du sujet. La plus grosse difficulté à surmonter fût l'algorithme de résolution du jeu. Après avoir effectué des recherches, nous sommes tombés sur l'algorithme A\* qui répondait globalement à la problématique. La plus dur fut d'adapter la logique de cet algorithme à notre programme. Nous avons partiellement réussi à reproduire cet algorithme de résolution de problème, mais ne sommes pas parvenus à l'incorporer dans notre interface graphique (simuler que l'ordinateur effectue l'action à la place de l'utilisateur). Cependant, une pré-visualisation des étapes de notre algorithme peut être effectuée depuis le terminal. De ce fait, sans une bonne implémentation de notre algorithme de résolution, il nous était impossible de vérifier qu'un niveau est bien faisable au préalable et ainsi d'effectuer une deuxième méthode de tri.

## 5 - Diagrammes

Diagramme de classe:



## Diagramme de séquence:



## 6 - Planning de travail

Nous avons commencé le projet le 15/05 et nous avons terminé avec les tests le 28/05.

Jours	Tâches
1-2	Analyse des exigences, recherche sur JavaFX, configuration de l'environnement de développement
3-4	Conception de l'interface utilisateur
5-8	Développement des fonctionnalités principales
9-12	Intégration des fonctionnalités, résolution des problèmes, optimisation des performances
13-14	Tests approfondis, documentation, préparation de la version finale

## 7 - Conclusion

En conclusion, ce projet de développement du jeu du taquin en JavaFX a été une expérience enrichissante. Grâce à une organisation méthodique du travail et à un planning bien défini, nous avons pu créer une version fonctionnelle du jeu. Nous avons également pu mettre en pratique nos compétences en JavaFX et en développement logiciel.

Lien Github : [https://github.com/Bastien750/sliding\\_puzzle/](https://github.com/Bastien750/sliding_puzzle/)