

The background of the slide is a Sokoban game level. It features a dark blue floor with a brick pattern and several grey walls. There are several wooden crates (brown with a diagonal plank) and red dots (goals) scattered throughout the level. A small character (the player) is visible on the left side. The title 'SOKOBAN & IA' is centered in large white letters.

# SOKOBAN & IA

# SOMMAIRE

- Sujet et organisation du projet



- Conception du projet



- Démonstration



- Réalisation



- Conclusion



# Sujet et organisation



“Sokoban et IA”, création d’une version du jeu Sokoban avec l’ajout d’une IA qui permet la résolution d’un niveau du jeu.

Le sujet peut s’orienter autour de trois phases :

- Création d’une nouvelle version de Sokoban
- Création d’un algorithme de recherche et implémentation d’une I.A. permettant de résoudre les niveaux de Sokoban
- Permettre la vulgarisation de l’I.A. à travers l’application

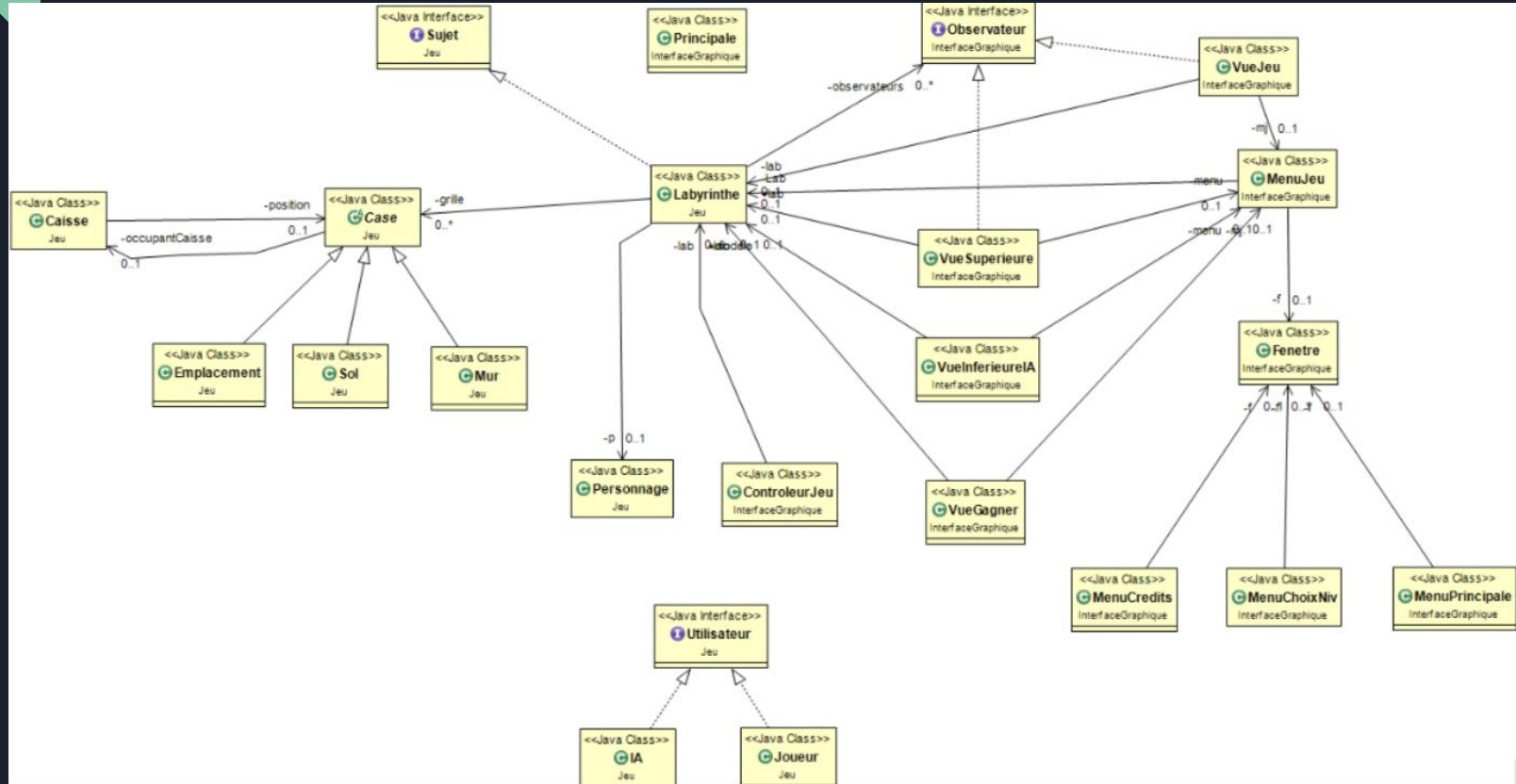


Auteur : Borgar Þorsteinsson

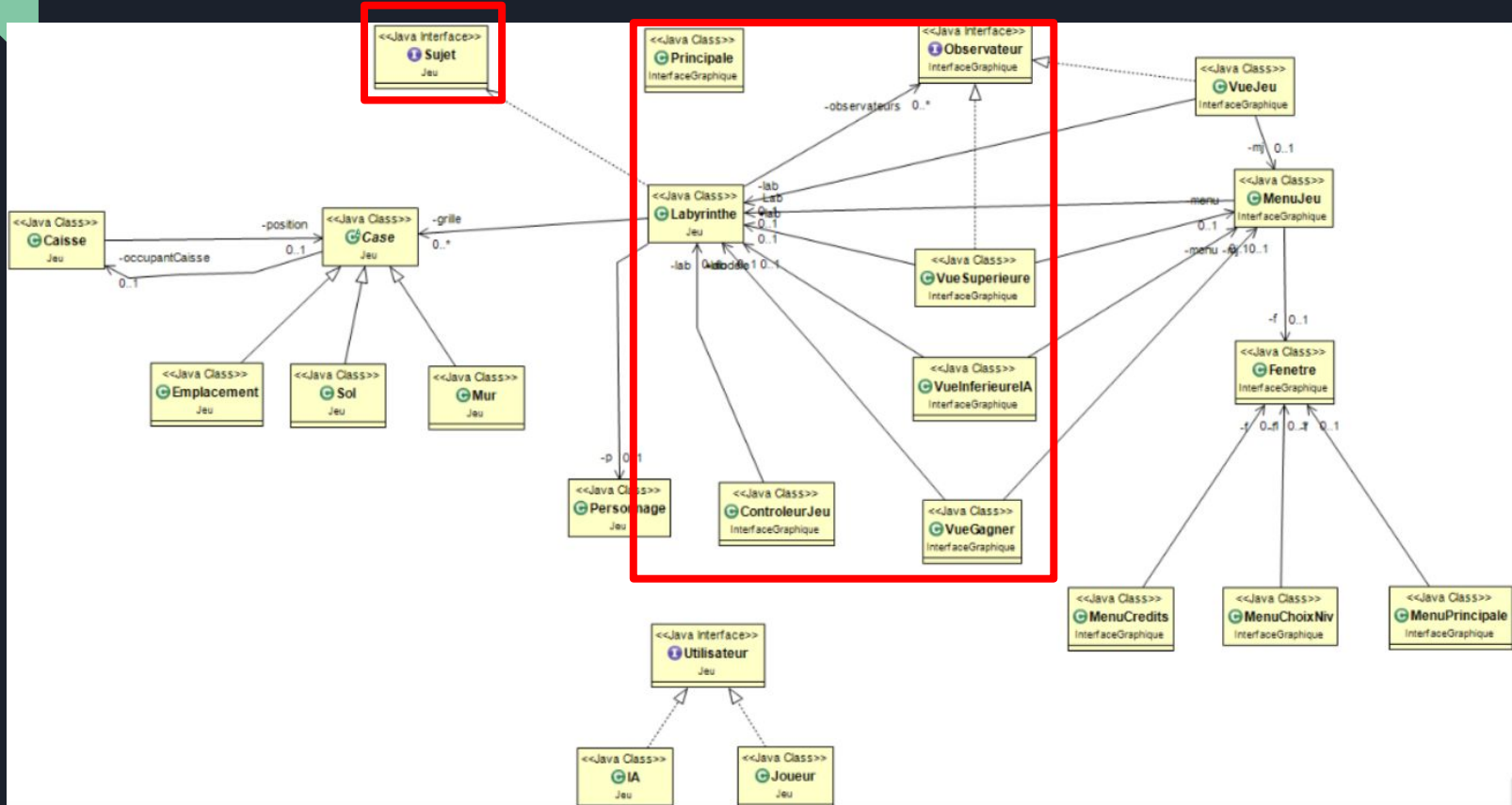
# Sujet et organisation



# Conception du projet



# Conception du projet

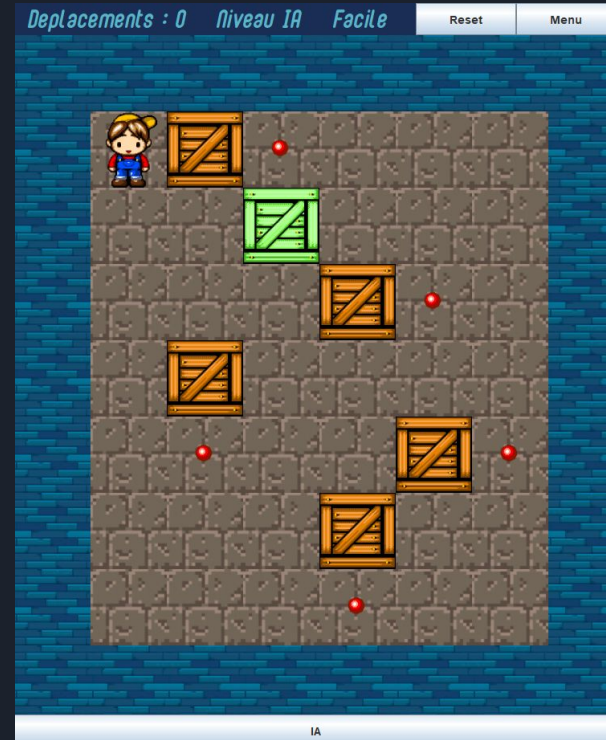
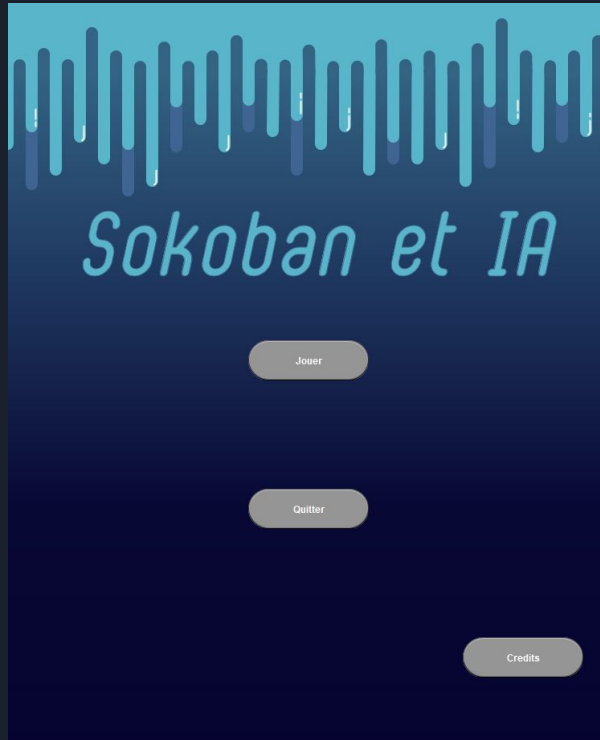


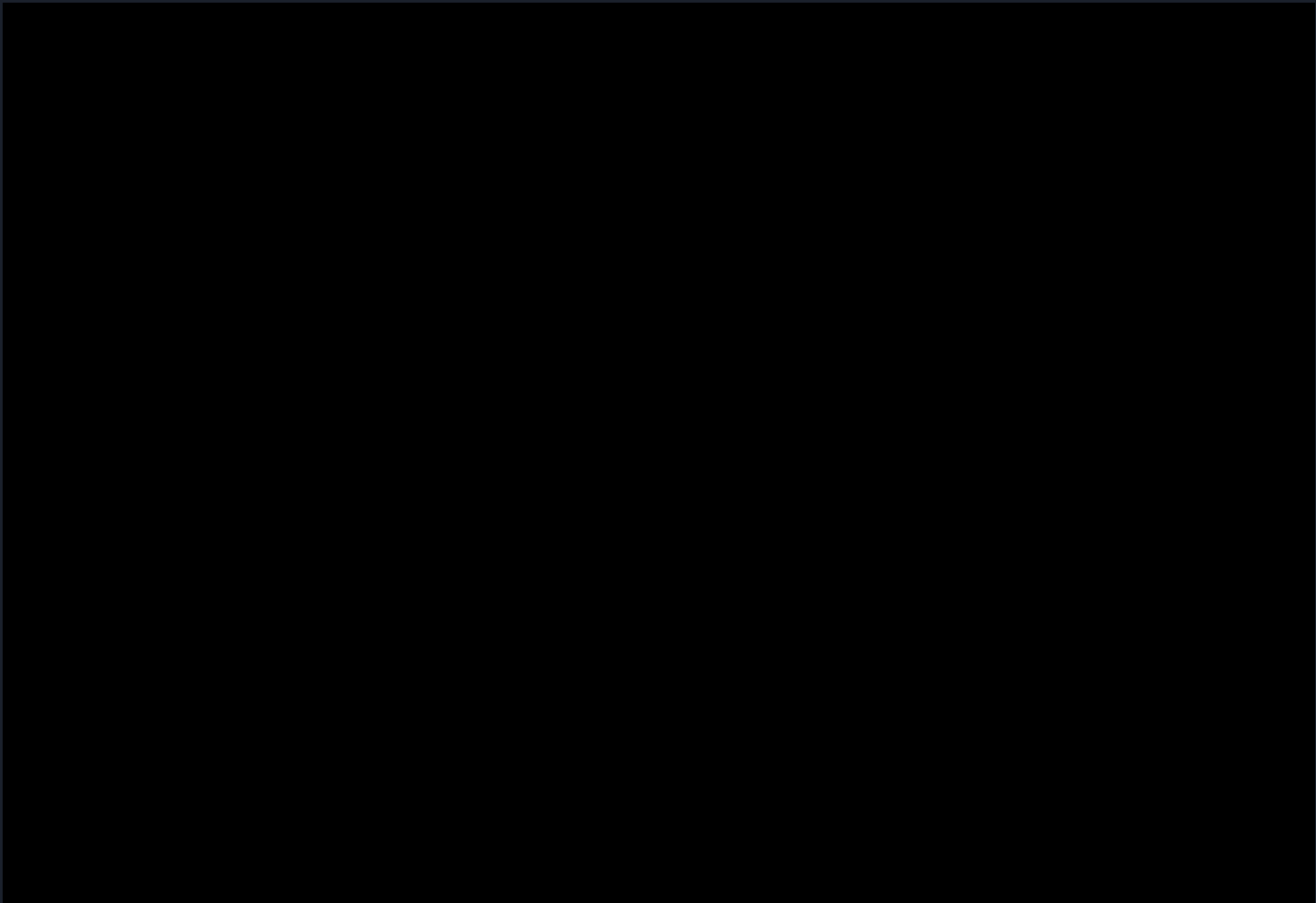






# Démonstration







# Réalisation



Fonctionnalités concernant le jeu Sokoban :

- Fonctionnement du jeu
- Différents menus
- Interface graphique

Fonctionnalités concernant l'IA :

- Lancement de l'IA
- Visualisation de la recherche et de la solution
- Possibilité de quitter l'IA
- Possibilité de stopper la recherche de solution

Difficultés rencontrées :

- Préparation et Conception
- Création et implémentation de l'IA
- Performance de l'IA

Cependant, nous n'avons abandonné aucun ajout de fonctionnalités.

# Réalisation

Lancement de l'IA sans heuristique

```
-----VICTOIRE-----  
Nombre de tests : 18250  
Temps d'exécution : 3.754 secondes
```

+0s

Lancement de l'IA avec heuristique  
(distance personnage - caisse)

```
-----VICTOIRE-----  
Nombre de tests : 10402  
Temps d'exécution : 1.988 secondes
```

-1,766s

Lancement de l'IA avec heuristique  
(distance caisse - emplacement)

```
-----VICTOIRE-----  
Nombre de tests : 21171  
Temps d'exécution : 8.519 secondes
```

+4,765s

Lancement de l'IA avec heuristique  
(distance personnage - caisse + distance caisse - emplacement)

```
-----VICTOIRE-----  
Nombre de tests : 7511  
Temps d'exécution : 1.056 secondes
```

-2,698s

Heuristique + tri des caisses avant comparaison

```
-----VICTOIRE-----  
Nombre de tests : 7475  
Temps d'exécution : 1.794 secondes
```

-1,96s

# Conclusion



- Nouvelle façon de travailler en équipe : la méthode Agile (SCRUM).
- Nous avons pu remettre en cause notre conception et améliorer notre manière de coder.
- Nous avons su faire face à des difficultés sans devoir renoncer à certaines fonctionnalités.
- Finalement, nous sommes satisfaits du résultat final de notre projet.
- Nous remercions monsieur Vincent THOMAS et monsieur Philippe SIMONETTA pour leur aide durant ce projet.



MERCI DE VOTRE ATTENTION

