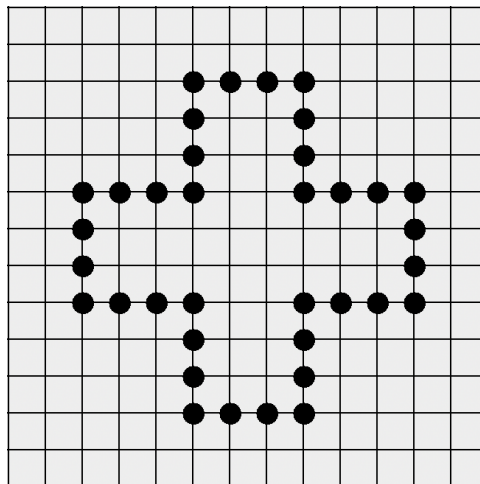


Projet de Recherche Monte Carlo et Jeu

Monsieur CAZENAVE Tristan

Prise en main utilisateur et Interface graphique

Projet réalisé par NDIAYE Maïrame et VED Olesia



Master 2 Intelligence Artificielle, Systèmes et Données

23 juillet 2023

0.1 Comment lancer le projet ?

Pour lancer le jeu, il suffit d'ouvrir un terminal et lancer les deux commandes suivantes :

- `cd chemin vers NDIAYE_VED_MorpionSolitaire`
- `java -jar NDIAYE_VED.jar`

Si cela ne fonctionne pas, vous pouvez ouvrir le projet sur Eclipse et lancer la classe *Home.java* du package *view* qui vous affichera l'interface principale du jeu.

0.2 Écrans du jeu

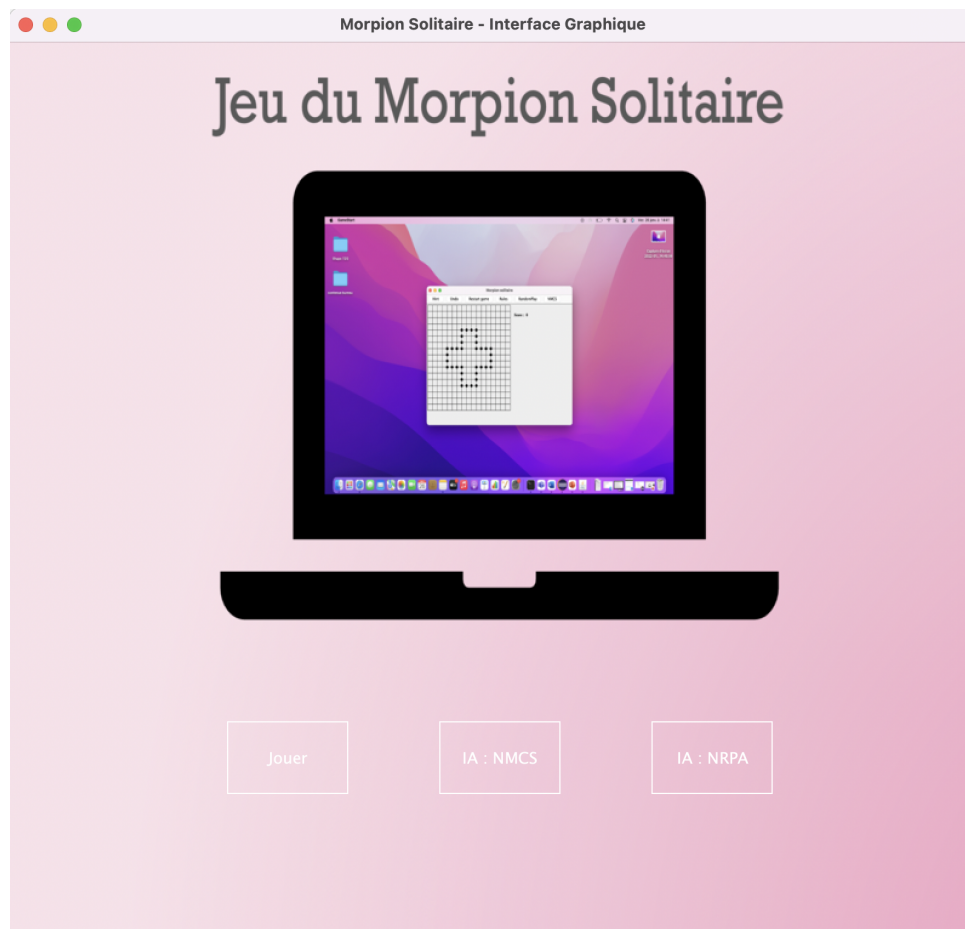


FIGURE 1 – Home

Au lancement du jeu, vous serez accueilli par l'écran d'accueil (figure 1). Cet écran offre différentes options pour commencer votre expérience de jeu : jouer une partie (via le bouton « Jouer »), générer une solution avec l'algorithme « NMCS » (via le bouton « IA : NMCS ») ou générer une solution avec l'algorithme « NRPA » (via le bouton « IA : NRPA »). Notez que par défaut, les algorithmes d'IA sont lancés à leurs niveau 1 pour des raisons de rapidité d'exécution. Si vous souhaitez les tester à d'autres niveaux, vous avez la possibilité de le modifier dans la classe *Home.java* à l'appel des algorithmes.

Lorsque vous cliquez sur le bouton « *IA : NMCS* », l'algorithme NMCS est lancé avec son niveau 1 pour rechercher une solution au jeu. Veuillez noter que cette opération peut prendre une vingtaine de secondes, le temps que l'algorithme effectue sa recherche et trouve la solution optimale.

Une fois que l'algorithme a terminé sa recherche, l'écran contenant la grille avec la solution trouvée par l'algorithme s'affiche (figure 2). Vous pourrez alors visualiser la séquence de coups trouvée par l'algorithme NMCS. Le bouton « Sortir » permet de retourner à l'écran d'accueil.

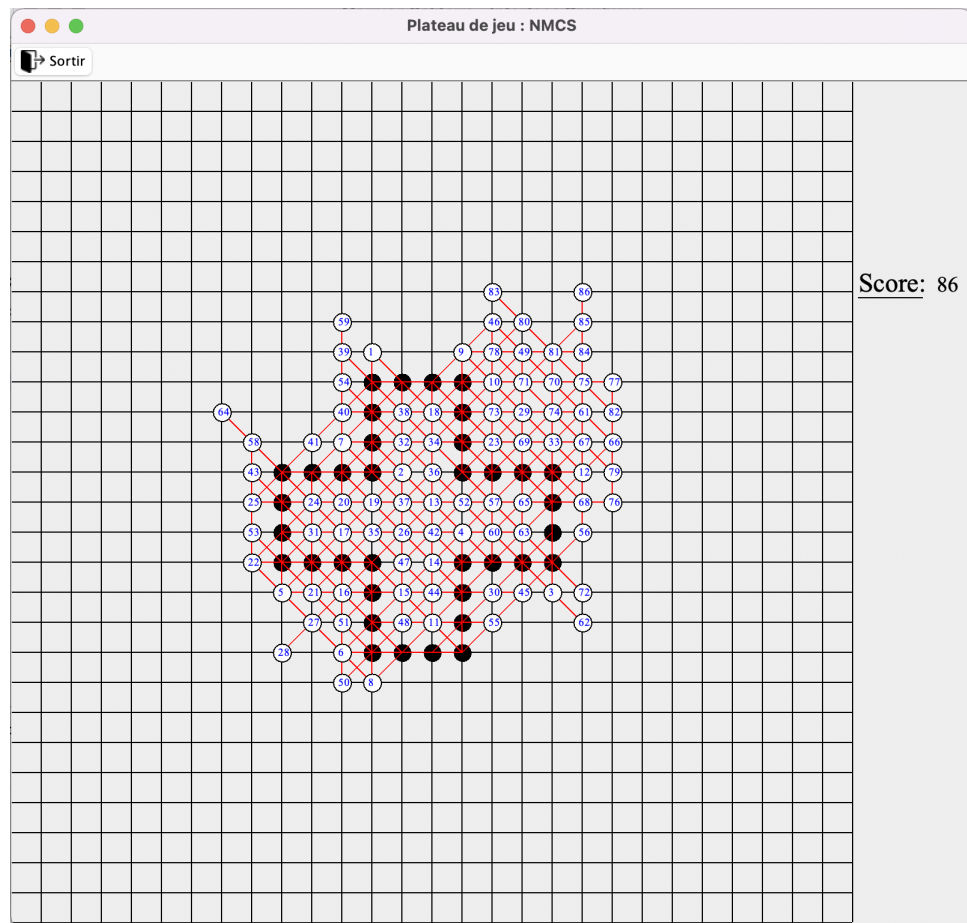


FIGURE 2 – Écran NMCS

De la même façon, lorsque vous cliquez sur le bouton « *IA : NRPA* » sur l'écran d'accueil, l'algorithme NRPA est lancé avec son niveau 1 et un nombre d'itérations de 15 pour rechercher une solution au jeu. Cette opération est normalement plus rapide que celle du NMCS.

Une fois que l'algorithme a terminé sa recherche, l'écran contenant la grille avec la solution trouvée par l'algorithme s'affiche (figure 3). Vous pourrez alors visualiser la séquence de coups trouvée par l'algorithme NRPA. Le bouton « Sortir » permet de retourner à l'écran d'accueil.

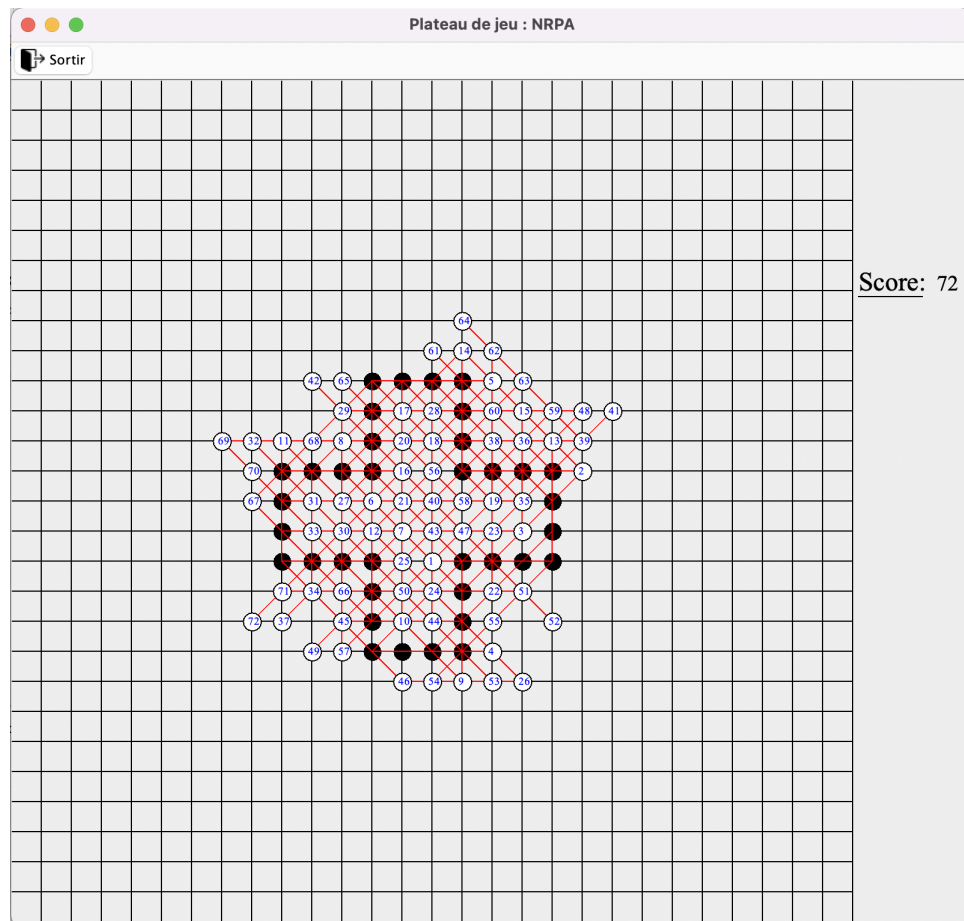


FIGURE 3 – Écran NRPA

Lorsque vous cliquez sur le bouton « *Jouer* », cela vous affiche l'écran de saisie de nom pour commencer une partie (figure 4), cette saisie est obligatoire car le nom est réutilisé pour le classement des meilleures parties jouées.

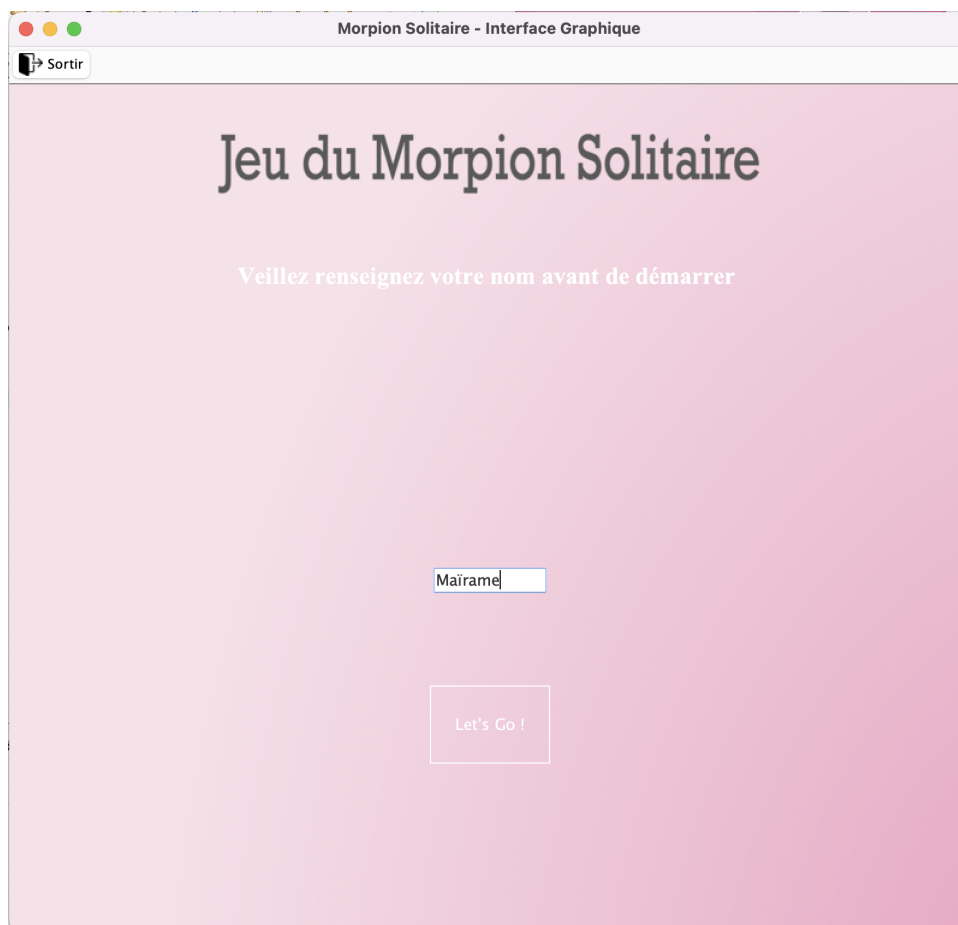


FIGURE 4 – Écran de saisie nom

Le clic du bouton « *Let's Go !* » dirige vers l'interface principale de jeu (figure 5).

Sur cet écran, vous avez la possibilité de jouer en cliquant sur les intersections de la grille. Si l'intersection sur laquelle vous cliquez permet de créer une nouvelle ligne, le point correspondant s'affiche avec le numéro de coup, une ligne est tracée sur les points faisant partie de l'alignement et le score est incrémenté en conséquence. Si le coup n'est pas jouable, rien ne se passe.

Cet écran est doté de plusieurs fonctionnalités conçues pour rendre votre expérience utilisateur plus conviviale et agréable :

- Bouton « *Annuler* » : Si vous jouez accidentellement un coup qui ne vous avantage pas, ne vous inquiétez pas. Le bouton "Annuler" vous permet de revenir en arrière et d'annuler le dernier coup joué, ce qui entraîne une décrémentation de votre score.
- Bouton « *Aide* » : Si vous êtes confronté à une situation où vous ne savez pas quel coup jouer, le bouton "Aide" vous sera d'une grande utilité. En cliquant sur ce

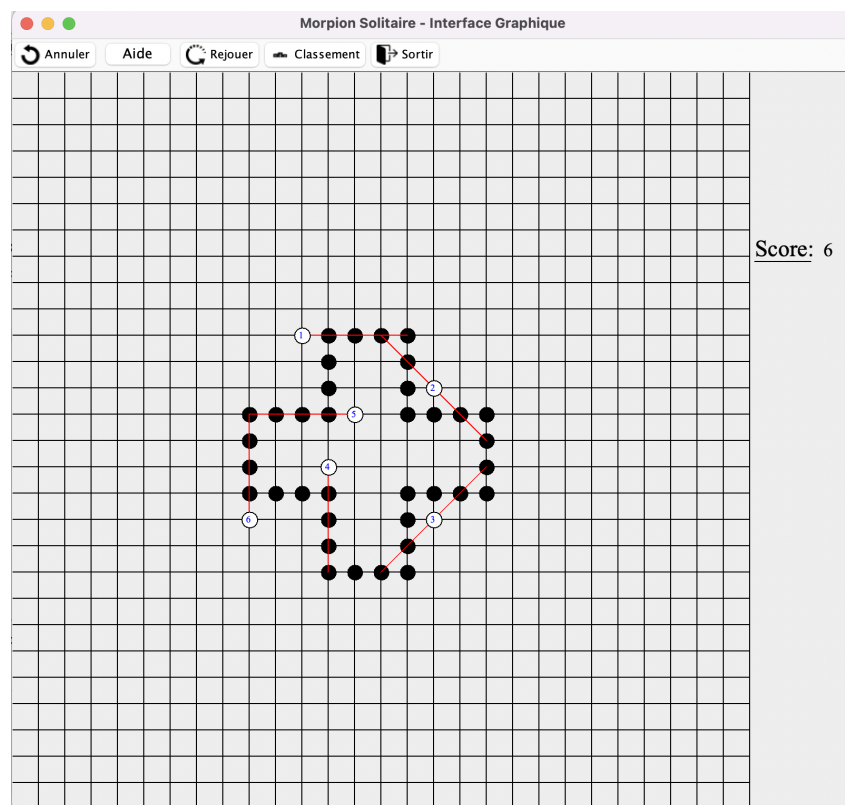


FIGURE 5 – Interface jeu

bouton, tous les coups possibles à un stade donné du jeu seront affichés en couleur verte (figure 6). Il vous suffira alors de cliquer sur l'un des boutons verts proposés pour jouer votre coup et vous débloquent.

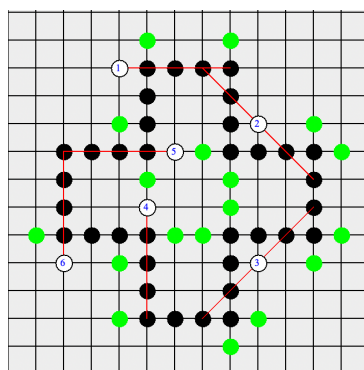


FIGURE 6 – Points suggérés avec Aide

- Bouton « *Rejouer* » : Comme son nom l'indique, ce bouton vous permet de recommencer le jeu à zéro si vous le souhaitez.
- Bouton « *Sortir* » : En cliquant sur ce bouton, vous serez redirigé vers l'écran de saisie des noms, vous permettant ainsi de revenir en arrière.
- Bouton « *Classement* » : Ce bouton vous dirige vers un nouvel écran contenant

un tableau des meilleurs scores joueurs enregistrés (figure 7). En cliquant sur « Voir plateau », vous pouvez afficher la grille du meilleur score enregistré. Dans cet exemple, la grille d'Olesia avec un score de 58 est affichée (figure 8).

Classement		
Sortir		
Nom	Score	
Olesia	58	Voir plateau
M	43	
Mairame	24	
Olesia	19	
Olesia	8	
Mairame	6	
Olesia	6	
Olesia	0	
Olesia	0	
M	0	

FIGURE 7 – Classement meilleurs scores

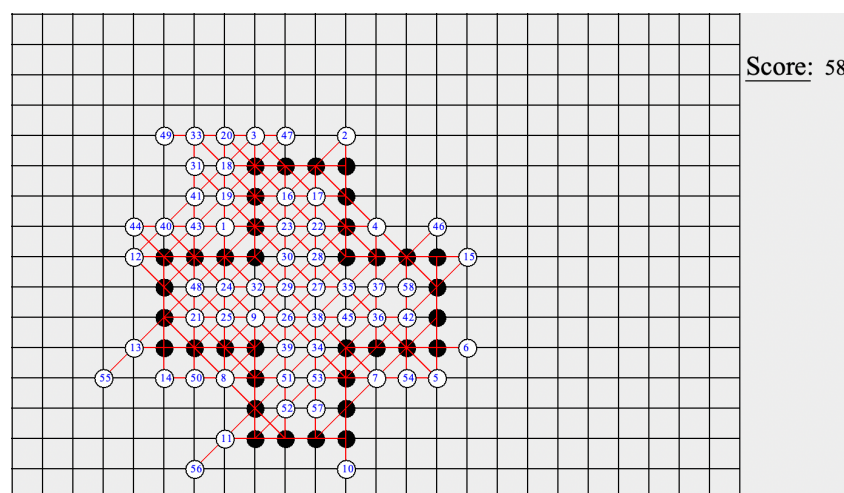


FIGURE 8 – Grille meilleur score

Remarque : Il est important de noter que dans certaines situations, lorsque vous souhaitez jouer un coup, il peut y avoir plusieurs lignes valides et le choix peut avoir une incidence importante sur le déroulement du jeu. Afin de préserver l'autonomie de l'utilisateur dans de telles circonstances, nous affichons en vert les extrémités des différentes lignes possibles. Ainsi, l'utilisateur a la possibilité de choisir parmi ces points celui qu'il souhaite jouer. Cette fonctionnalité vous permet de prendre des décisions stratégiques en fonction de votre propre vision du jeu et de votre objectif.

Maintenant, à vous de jouer ;)